



C.D. 26° - BARI

Prot. 0002513 del 03/05/2017

B-28-b-1 (Uscita)

**Candidatura N. 37641**

**2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e  
cittadinanza digitale**

## Sezione: Anagrafica scuola

### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	CD MONTE SAN MICHELE
<b>Codice meccanografico</b>	BAEE026002
<b>Tipo istituto</b>	SCUOLA PRIMARIA
<b>Indirizzo</b>	C.SO A.DE GASPERI, 345
<b>Provincia</b>	BA
<b>Comune</b>	Bari
<b>CAP</b>	70125
<b>Telefono</b>	0805016690
<b>E-mail</b>	BAEE026002@istruzione.it
<b>Sito web</b>	
<b>Numero alunni</b>	840
<b>Plessi</b>	BAAA02601T - 26 C.D.BARI-OSPEDALE PEDIATRICO BAAA02602V - 26 C.D.BARI-VIALE KENNEDY BAAA02603X - 26 C.D.BARI-P.LE PUGLIESE BAAA026041 - 26 C.D.BARI "MONTE SAN MICHELE" BAEE026002 - CD MONTE SAN MICHELE BAEE026013 - MONTE S.MICHELE - 26 C.D.BARI BAEE026035 - OSPEDALETTO-26 C.D.BARI BAEE026079 - MUNGIVACCA - 26 C.D.BARI BAEE02608A - ISTITUTO FORNELLI - 26 C.D.BARI



## Sezione: Autodiagnosi

### Sottoazioni per le quali si richiede il finanziamento e aree di processo RAV che contribuiscono a migliorare

Azione	SottoAzione	Aree di Processo	Risultati attesi
10.2.2 Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base	10.2.2A Competenze di base	Area 1. CURRICOLO, PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Innalzamento dei livelli di competenza nelle discipline Stem (es. risultati di prove di competenze specifiche, esiti di attività laboratoriali, media dei voti disciplinari, etc.) Aumento del numero di docenti coinvolti in gemellaggi sulle discipline matematiche e scientifiche Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 37641 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.2.2A Competenze di base

Tipologia modulo	Titolo	Costo
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Primi passi nel coding	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Dal coding alla programmazione	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Giocare con scratch	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Dal coding al robot	€ 5.682,00
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 22.728,00</b>

## Articolazione della candidatura

### 10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base

#### 10.2.2A - Competenze di base

##### Sezione: Progetto

##### Progetto: Robo-TIC

<b>Descrizione progetto</b>	La robotica considerata, a tutti gli effetti come attività innovativa che contribuisce in maniera forte all'acquisizione delle competenze non solo disciplinari, ma anche relazionali, comunicative e che tocca aspetti non solo strettamente didattici, ma anche educativi.

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Contesto di riferimento

Descrivere le caratteristiche specifiche del territorio di riferimento dell'istituzione scolastica.

Il 26° Circolo Didattico di Bari comprende i plessi di Scuola Primaria 'Monte San Michele', situato nel quartiere 'Carrassi' di Bari e il plesso 'Mungivacca' situato nell'omonimo quartiere. La popolazione scolastica è eterogenea e rispecchia, sostanzialmente, la composizione socio-culturale presente nei due quartieri, caratterizzata dalla presenza di nuclei familiari di ceto medio-basso. Si registra la presenza di famiglie che manifestano:

- precarietà dal punto di vista lavorativo;
- disgregazione del tessuto familiare a causa delle sempre più frequenti separazioni tra i genitori.

Queste condizioni incidono fortemente sulla serenità personale degli alunni che manifestano difficoltà in relazione alla motivazione all'apprendimento, ai livelli di concentrazione e di attenzione, alla serenità nelle relazioni sociali, alla costruzione della fiducia in se stessi e dell'autonomia personale ed inadeguate competenze linguistico - espressive. Sono presenti, infine, alunni extracomunitari e provenienti da altre regioni europee, scarsamente integrati nel contesto locale con un minimo di alfabetizzazione linguistica, i quali necessitano di interventi didattici individualizzati per colmare le difficoltà di inserimento nel contesto socio-culturale, linguistico e scolastico.



## Obiettivi del progetto

Indicare quali sono gli obiettivi generali e gli obiettivi formativi specifici perseguiti dal progetto con riferimenti al PON "Per la scuola" 2014-2020.

Ogni atto educativo deve poggiarsi su quattro pilastri fondamentale: imparare ad essere, imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a vivere insieme. È in questa ottica che si sviluppano le attività di "robotica educativa". Insegnare attraverso la robotica, infatti, significa porre l'alunno al centro del processo educativo, promuovere l'individualizzazione dell'insegnamento, promuovere l'apprendimento attraverso il fare, promuovere la metacognizione. Da tali premesse ne discendono gli obiettivi del progetto:

- promuovere lo sviluppo delle competenze di base e delle capacità critiche, logiche e creative;
- avvicinare gli alunni alle materie tecnico-scientifiche in maniera creativa ed appassionanti tramite la costruzione e programmazione pratica dei robot;
- creare artefatti robotici in esperienze di cooperative learning;
- stimolare la capacità di apprendere, organizzare una attività cooperativa e comunicare;
- stimolare la curiosità e il desiderio di indagare a fondo nei fenomeni reali mediante i dispositivi sia dal punto di vista meccanico che logico;
- apprendere le potenzialità dell'utilizzo del nuovo strumento tecnologico;
- organizzare un percorso pluridisciplinare digitale coerente e significativo;
- riflettere sui processi mentali di apprendimento.



### Caratteristiche dei destinatari

Indicare, ad esempio, in che modo è stata sviluppata una analisi dei bisogni e un'individuazione dei potenziali destinatari a cui si rivolge il progetto.

Dalle rilevazioni effettuate negli anni precedenti tra gli alunni del nostro Istituto emergono come prioritari i seguenti bisogni formativi:

- importanza delle relazioni (con i compagni, insegnanti, personale ATA, operatori) per poter star bene a scuola;
- maggior coinvolgimento nella scelta e nell'organizzazione delle attività didattiche;
- esigenza di vivere esperienze interessanti e significative di apprendimento nell'ambito scolastico ed extrascolastico;
- possibilità di affrontare gli apprendimenti in spazi diversificati;
- utilizzo di metodi e strumenti differenziati per poter imparare in modo efficace.
- Il presente progetto risponde ai suddetti bisogni formativi, poiché sarà sviluppato con didattiche e metodologie innovative.

Seguendo il criterio della verticalità, per garantire la continuità dei percorsi, il progetto sarà rivolto a favore di gruppi di alunni tutte le interclassi, secondo la modalità seguente:

- Gruppo A - alunni di classi I e II;
- Gruppo B – alunni di classe III;
- Gruppo C – alunni di classe IV;
- Gruppo D – alunni di classe V.



### **Apertura della scuola oltre l'orario**

Indicare ad esempio come si intende garantire l'apertura della scuola oltre l'orario specificando anche se è prevista di pomeriggio, di sera, di sabato, nel periodo estivo.

Allo scopo di attivare processi metacognitivi, che necessitano di tempi più distesi, permettendo di rispettare i tempi di apprendimento di ciascuno, la scuola è disponibile a funzionare anche di sabato, nel periodo estivo e nei pomeriggi nel corso della settimana. Pertanto il progetto prevede rientri pomeridiani, attività laboratoriali di sabato e anche nel periodo estivo, con orario aggiuntivo per gli alunni. Sarà previsto in sede di bandi per la selezione degli esperti esterni e dei docenti tutor, la disponibilità ad operare secondo gli orari e i periodi previsti dalla scuola. Il 26° Circolo Didattico si organizza, per consentire l'apertura della scuola in orario extrascolastico, grazie anche all'organizzazione flessibile dell'orario di servizio del personale ATA e alla disponibilità accertata di svolgere orario aggiuntivo.

### **Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e collaborazioni**

Indicare, ad esempio, il tipo di soggetti - Scuole, Università e/o Enti pubblici o privati - con cui si intende avviare o si è già avviata una collaborazione o un partenariato, e con quali finalità (messa a disposizione di spazi e/o strumentazioni, condivisione di competenze, volontari per la formazione, ecc...).

Per la concreta attuazione del progetto, la scuola si avvale delle competenze certificate ed esperienze lavorative di membri della nostra comunità scolastica, ci si riferisce a genitori che hanno offerto la loro disponibilità a collaborare per il miglioramento dell'offerta formativa del nostro circolo. Le competenze di cui ci si avvale sono riconducibili a esperti in progettazione di software in soluzioni informatiche altamente qualificate che possono garantire il successo del progetto. Il contributo nel progetto sarà a titolo di volontariato.

Inoltre, grazie alla frequenza di corsi di formazione effettuati dai docenti della scuola nell'ambito del PNSD, si sono costruite e consolidate reti formali ed informali di docenti che comunicano e scambiano esperienze educative. Nel nostro territorio diverse scuole di ogni ordine e grado, si sono approcciate alla robotica educativa. L'uso dei social e la costituzione di gruppi in chat sta favorendo la condivisione delle esperienze e delle buone pratiche. Per la nostra proposta progettuale sono stati stabiliti contatti e scambi di informazioni con le scuole viciniori e in particolare con la scuola media 'Michelangelo', che ha maturato esperienze nell'ambito della robotica.



## Metodologie e Innovatività

Indicare, ad esempio: per quali aspetti il progetto può dirsi innovativo; quali metodologie/strategie didattiche saranno applicate nella promozione della didattica attiva ( ad es. Tutoring, Peer-education, Flipped classroom, Debate, Cooperative learning, Learning by doing and by creating, Storytelling, Project-based learning, ecc.) e fornire esempi di attività che potranno essere realizzate; quali strumenti (in termini di ambienti, attrezzature e infrastrutture) favoriranno la realizzazione del progetto; quali impatti si prevedono sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio ( ad es. numero di studenti coinvolti; numero di famiglie coinvolte, ecc.).

Il presente progetto è innovativo perché si avvale della presenza nella scuola dell'atelier creativo, finanziato dal PNSD, che arricchisce le attività di laboratorio, diventando spazio di attività concreta, dove i bambini si incontrano per svolgere, con spirito collaborativo e competitivo, attività di costruzione di piccoli automi. La metodologia privilegiata sarà il "problem solving" e condurrà gli alunni verso la ricerca, con prove empiriche ed applicazioni pratiche. L'idea portante sarà "fare" rete, che veicola significati legati all'interconnessione e alle relazioni.

Si seguirà un'impronta costruttivista, dove gli alunni si troveranno ad interagire in una prospettiva cooperativa e collaborativa, secondo le seguenti direttrici:

- interdipendenza tra i membri del gruppo;
- condivisione e ripartizione dei compiti e la gestione del processo di gruppo;

nell'ottica di "classe rovesciata" dove l'alunno deve applicare quanto appreso, per risolvere problemi pratici proposti dal docente.

La strategia utilizzata sarà "imparare attraverso l'azione", poichè non sarà solo un agire meccanico, ma sarà accompagnato da sequenze logiche di pensiero. Si tratterà di risolvere "compiti autentici" dove l'alunno metterà in campo competenze pregresse e ne acquisirà delle nuove.





FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola CD MONTE SAN MICHELE  
(BAEE026002)

### Coerenza con l'offerta formativa

Indicare, ad esempio, se il progetto ha connessioni con progetti già realizzati o in essere presso la scuola e, in particolare, se il progetto si pone in continuità con altri progetti finanziati con altri azione del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

Il PTOF della nostra scuola ha come scopo il raggiungimento delle competenze cognitive, emotive, relazionali che permettano all'alunno, allo studente, di pensare in maniera critica e creativa, di ragionare e riflettere con autonomia di giudizio, di lavorare in gruppo collaborando con i compagni e, se necessario, di aiutare il compagno in difficoltà. Ciò si realizza con una metodologia "attiva" che si fonda sul "fare" dell'alunno, una didattica "laboratoriale" che impegna il discente in attività che non si limitano all'ascolto e alla pedissequa ripetizione ma ne stimolano lo sviluppo delle competenze. In virtù di quanto si propone, la nostra scuola ha partecipato a diversi progetti nell'ottica del miglioramento dell'apprendimento/insegnamento, ai progetti di seguito elencati:

- PON/FESR "Realizzazione di reti lan/WLan" e "Realizzazione di ambienti digitali", entrambi realizzati;
- PON/FSE "Lotta al disagio e alla dispersione" in fase di valutazione;
- DIRITTI A SCUOLA 2016-2, POR Regione Puglia - Avviso n.11/2016, Rafforzamento delle competenze di base, in fase di realizzazione;
- PNSD – "Atelier creativi", autorizzato;
- PNSD – Formazione animatore, team digitale e docenti;
- ERASMUS PLUS – attività di matematica innovativa, in fase di realizzazione.



## Inclusività

Indicare, ad esempio, quali strategie sono previste per il coinvolgimento di destinatari che sperimentano difficoltà di tipo sociale o culturale; quali misure saranno adottate per l'inclusione di destinatari con maggiore disagio negli apprendimenti.

Gli alunni "disabili", ma anche gli alunni con difficoltà di apprendimento possono trarre notevole giovamento dalle attività di robotica educativa. Innanzitutto le attività prevedono il coinvolgimento di tutte o quasi tutte le "intelligenze" che ogni alunno possiede, poichè per svolgere tali attività occorre intelligenza "emotiva", intelligenza "motorio-prassica", intelligenza "musicale".

In questo senso, e tenendo presente che le attività si svolgono in gruppi "eterogenei" dal punto di vista delle competenze cognitive, motorie e prassiche, ogni studente può e deve porre in essere le proprie competenze cercando di migliorarle e di "sfruttare" quelle dei compagni. L'alunno con BES può e deve essere valorizzato per le sue potenzialità: se incontra difficoltà nella programmazione e nell'utilizzo del software, potrà essere un leader nell'assemblaggio del robot, nel dare l'avvio allo stesso, nell'accompagnarlo nei movimenti.

Il "mutuo insegnamento" si può realizzare concretamente. I compagni più "bravi" possono "aiutare" gli altri e fare in modo che anch'essi possano svolgere le attività: è il gruppo che, alla fine, ottiene il risultato. E gli alunni, spesso, sanno "insegnare" ai propri compagni-coetanei in maniera più efficace dei docenti-adulti.

## Impatto e sostenibilità

Indicare, ad esempio, in che modo saranno valutati gli impatti previsti sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio; quali strumenti saranno adottati per rilevare il punto di vista di tutti i partecipanti sullo svolgimento e sugli esiti del progetto; come si prevede di osservare il contributo del progetto alla maturazione delle competenze, quali collegamenti ha il progetto con la ricerca educativa.

Il progetto sarà articolato in "unità di competenze" e saranno effettuate verifiche sistematiche per valutare il livello di acquisizione delle abilità e delle conoscenze conseguito dagli alunni e l'adeguatezza delle attività proposte in vista di ulteriori sviluppi o aggiustamenti.

Il livello di competenza raggiunto sarà valutato attraverso compiti di realtà, che dovranno dimostrare un oggettivo miglioramento dell'alunno rispetto alle precedenti prove. I risultati saranno registrati su rubriche di valutazione all'uopo strutturate.

In itinere e a fine progetto sarà monitorata la customer satisfaction degli stakeholder del progetto mediante interviste e questionari, per valutare la qualità percepita del progetto nel suo complesso.

La nostra scuola sarà favorita dal progetto a incentivare lo sviluppo delle seguenti azioni:

a) progettazione, organizzazione e realizzazione di nuove tipologie di corsi di formazione e aggiornamento professionale;

b) ampliamento e miglioramento dell'offerta formativa in favore degli alunni;

c) progettazione e realizzazione delle attività secondo i nuovi paradigmi della ricerca pedagogica;

d) partecipazione ad attività di ricerca didattica e scientifico-tecnologica.



### **Prospettive di scalabilità e replicabilità della stessa nel tempo e sul territorio**

Indicare, ad esempio, come sarà comunicato il progetto alla comunità scolastica e al territorio; se il progetto prevede l'apertura a sviluppi che proseguano oltre la sua conclusione; se saranno prodotti materiali/modelli riutilizzabili e come verranno messi a disposizione; quale documentazione sarà realizzata per favorire la replicabilità del progetto in altri contesti (Best Practices).

Il coinvolgimento dei docenti tutor sarà un punto nodale del progetto, che affiancando gli esperti impareranno a vivere la robotica come un gioco che coinvolge gli alunni, ma anche gli adulti e che, con una discreta conoscenza del computer, si può realizzare con facilità. I docenti tutor diventeranno nella scuola figure formate "sul campo", con competenze didattiche e organizzative che potranno condividere con gli altri docenti della scuola diventando essi stessi formatori, favorendo sia la replicabilità dell'esperienza non solo nella robotica, sia una didattica innovativa anche per altre discipline. I prodotti costruiti durante il progetto, costituiranno dei modelli che saranno presenti nell'atelier creativo e potranno essere emulati dagli alunni degli anni scolastici successivi. I piccoli robot, l'illustrazione dei percorsi didattici effettuati e semplici giochi digitali, realizzati con il presente progetto, diventeranno un piccolo museo che costituirà a volte un punto di partenza, a volte un punto di arrivo per gli alunni che si approcceranno alla robotica e alla programmazione negli anni successivi. In tal senso il progetto diventerà scalabile per tutta la nostra scuola e possibilmente porterà alla partecipazione degli alunni a gare di robotica.

### **Modalità di coinvolgimento di studentesse e di studenti e genitori nella progettazione da definire nell'ambito della descrizione del progetto**

Indicare, ad esempio, come sarà previsto il coinvolgimento di studenti e genitori, specificando in quali fasi e con quali ruoli.

Gli alunni, imparando a programmare acquisiranno competenze per costruire storie, animazioni, videogiochi e costruzione di robot. Lo sviluppo del pensiero computazionale fornirà un apparato concettuale che permetterà di riflettere sulle attività intessendo un rapporto tra un progetto e la sua realizzazione. La costruzione di questa capacità contribuirà a sviluppare elementi di progettualità che darà possibilità agli alunni di concorrere alla progettazione, poiché saranno abituati a porre e risolvere problemi. I nostri alunni, essendo nativi digitali, sono in grado di captare e intercettare nuove dinamiche e situazioni, dove il campo di applicazione del pensiero computazionale può dispiegarsi in direzioni ancora sconosciute.

Gli aspetti educativi e formativi del progetto potrebbero essere, all'inizio, non compresi del tutto da parte delle famiglie che potrebbero vedere questa attività come un semplice "gioco" che ha lo scopo di far muovere, e neanche sempre perfettamente, una piccola macchinina. La loro presenza nelle dimostrazioni, risulterà indispensabile sia nel corso del progetto che, soprattutto, alla fine. La spiegazione del lavoro svolto da parte dei figli susciterà entusiasmo, partecipazione, la richiesta della prosecuzione e l'approfondimento di dette attività.

### Tematiche e contenuti dei moduli formativi

Indicare, ad esempio, quali tematiche e contenuti verranno affrontati nel progetto, anche con riferimento agli allegati 1 e 2 del presente Avviso e con altri progetti in corso presso l'Istituto Scolastico, e quali attività saranno previste, con particolare attenzione a quelle con un approccio fortemente esperienziale e laboratoriale

Si svilupperà la logica, il pensiero computazionale, la capacità di identificare e risolvere i problemi, di progettare e realizzare le proprie idee, di cogliere le implicazioni degli sviluppi tecnologici. Il coding darà ai bambini una forma mentis che permetterà loro di passare da problemi semplici a problemi sempre più complessi. La scuola dovrà elaborare un curriculum verticale che porterà l'alunno progressivamente dalla classe prima, con giochi strutturati di coding reperibili in internet, alla fine del ciclo di scuola primaria a progettare e programmare azioni da far compiere ai robot. In sintesi si attueranno:

- Costruzione di un robot attraverso l'assemblaggio delle varie parti che lo compongono, in particolare si analizzeranno e assembleranno schede elettroniche, sensori ed attuatori. Le schede elettroniche sono computer di piccole dimensioni, che eseguono le indicazioni programmate dai bambini. I sensori sono componenti in grado di leggere dati dall'ambiente e tradurli in informazioni fruibili dal robot. Per esempio sensori di temperatura, di altezza, giroscopi, etc. Gli attuatori sono dispositivi che compiono azioni: luci colorate, suoni, display, ruote, braccia, testa, etc.
- Corsi di programmazione per bambini con linguaggi di programmazione appropriati quali Scratch.



## Sezione: Progetti collegati della Scuola

### Presenza di progetti formativi della stessa tipologia previsti nel PTOF

Titolo del Progetto	Riferimenti	Link al progetto nel Sito della scuola
'lo e il computer'	Progetto di continuità	<a href="http://www.26circolodidatticobari.gov.it/progetti/progetto%20continuità%2016-17.pdf">http://www.26circolodidatticobari.gov.it/progetti/progetto%20continuità%2016-17.pdf</a>
ATELIER CREATIVI	Allegato	<a href="http://www.26circolodidatticobari.gov.it/atelier.html">http://www.26circolodidatticobari.gov.it/atelier.html</a>
" Digital.....mente "	Piano di miglioramento	<a href="http://www.26circolodidatticobari.gov.it/pof/pdm%20Digital....mente.pdf">http://www.26circolodidatticobari.gov.it/pof/pdm%20Digital....mente.pdf</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. so ggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Pr otocollo	Data Protocollo	All ega to
Publicizzazione del progetto alle famiglie del territorio, nella diffusione dei risultati conseguiti, dichiarando la propria disponibilità a concedere l'utilizzo di ambienti e spazi pubblici senza oneri per l'Amministrazione e compatibilmente con le iniziative istituzionali dell'Ente.	1	COMUNE DI BARI	Dichiarazione di intenti	2444	28/04/2017	Si

### Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Pr otocollo	Data Pro tocollo	All ega to
Attività di peer tutoring da parte degli alunni della scuola media inferiore ad alunni di scuola primaria	BAMM02200N MICHELANGELO	2113	10/04/2017	Si
Accordo di collaborazione per la costruzione del 'Curricolo Digitale' al fine di sviluppare competenze trasversali degli alunni, in riferimento al frame work 'DigComp' della Commissione Europea	BAIS05900B ITC E LICEO LINGUISTICO 'MARCO POLO'	2278	19/04/2017	Si

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

Settore	Elemento
---------	----------

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
--------	--------------



Primi passi nel coding	€ 5.682,00
Dal coding alla programmazione	€ 5.682,00
Giocare con scratch	€ 5.682,00
Dal coding al robot	€ 5.682,00
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 22.728,00</b>

## Sezione: Moduli

### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**

**Titolo: Primi passi nel coding**

### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Primi passi nel coding



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>STRUTTURA</b>            Fase 1: Individuazione dell'esperto e del tutor mediante bandi di gara.            Fase 2: Individuazione degli alunni che intendono partecipare al progetto mediante moduli di adesione.            Fase 3: Realizzazione del progetto mediante la collaborazione sinergica tra esperto e tutor.            Fase 4: Verifica e valutazione mediante interviste, questionari, focus group e monitoraggio della customer satisfaction sugli obiettivi previsti.  <b>Obiettivi :</b>            (Classi prime e seconde)            • Sviluppare la collaborazione e l'interazione            • Favorire l'attenzione e concentrazione            • Sviluppare il ragionamento in modo ordinato e preciso            • Affinare la coordinazione oculo-manuali            • Sviluppare elementi di logica            • Alfabetizzare al linguaggio computazionale  <b>Contenuti:</b>            • Usare il mouse per comunicare informazioni (es. dove muovere un certo blocco) ad un computer            • Concatenare pezzi di un puzzle nel giusto ordine            • Esprimere i movimenti tramite una serie di istruzioni            • Impartire le istruzioni di movimento tramite una serie di passi sequenziali            • Esprimere i movimenti tramite una serie di istruzioni            • Convertire una quantità espressa con un numero nella corrispondente sequenza di blocchi singoli            • Creare un programma per completare un'immagine usando passi sequenziali            • Identificare i benefici di usare i cicli al posto di una ripetizione manuale            • Creare un programma per un compito dato, in cui si ripete un singolo comando            • Utilizzare una combinazione di comandi sequenziali e comandi ripetuti tramite un ciclo per muovere un personaggio e compiere azioni.            • Creare una storia animata e interattiva usando sequenze e gestori di eventi  <b>Metodologia:</b>            Fondamentale per realizzare attività di coding è il Cooperative Learning che costituisce una specifica metodologia di insegnamento attraverso la quale gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso. Il ruolo dell'insegnante sarà di facilitatore ed organizzatore delle attività, strutturando "ambienti di apprendimento" in cui gli studenti, favoriti da un clima relazionale positivo, trasformano ogni attività di apprendimento in un processo di "problem solving di gruppo", conseguendo obiettivi la cui realizzazione richiede il contributo personale di tutti. Altra metodologia è il tutoring, la creazione di tutor, alunni in genere più grandi che aiutano nelle attività i più piccoli e meno competenti.  <b>Risultati attesi:</b>            Da tale progetto ci si aspetta che i bambini sviluppino la logica e la creatività. Siano in grado autonomamente di padroneggiare semplici connettivi logici di coding.. Riescano a pianificare elementari algoritmi.  <b>Verifica e valutazione:</b>            Completamento di sequenze e algoritmi.            Esecuzione di semplici giochi di coding</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>06/11/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/03/2018</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>
<p><b>Sedi dove è previsto il modulo</b></p>	<p>BAEE026002 BAEE026013 BAEE026079</p>
<p><b>Numero destinatari</b></p>	<p>25 Allievi (Primaria primo ciclo)</p>



Numero ore

30

## Sezione: Scheda finanziaria

### Scheda dei costi del modulo: Primi passi nel coding

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**

**Titolo: Dal coding alla programmazione**

### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Dal coding alla programmazione





<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>STRUTTURA</b></p> <p>Fase 1: Individuazione dell'esperto e del tutor mediante bandi di gara.</p> <p>Fase 2: Individuazione degli alunni che intendono partecipare al progetto mediante moduli di adesione.</p> <p>Fase 3: Realizzazione del progetto mediante la collaborazione sinergica tra esperto e tutor.</p> <p>Fase 4: Verifica e valutazione mediante interviste, questionari, focus group e monitoraggio della customer satisfaction sugli obiettivi previsti.</p> <p>Obiettivi : (classi terze)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabetizzare al linguaggio computazionale</li> <li>• Favorire l'attenzione, concentrazione ed intuizione</li> <li>• Autonomia operativa</li> <li>• Sviluppare il ragionamento in modo ordinato e preciso</li> <li>• Sviluppare il pensiero creativo</li> <li>• Sviluppo delle capacità logiche e di ragionamento</li> <li>• Apprendere le basi dei linguaggi di programmazione</li> </ul> <p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire semplici robottini</li> <li>• Esprimere i movimenti tramite una serie di istruzioni</li> <li>• Impartire le istruzioni di movimento tramite una serie di passi sequenziali</li> <li>• Contare il numero di volte che un'azione deve essere eseguita e rappresentarla tramite istruzioni di un programma</li> <li>• Creare un programma per completare un'immagine usando passi sequenziali</li> <li>• Identificare i benefici di usare i cicli al posto di una ripetizione manuale</li> <li>• Creare un programma per disegnare forme complesse ripetendo sequenze semplici</li> <li>• Utilizzare una combinazione di comandi sequenziali e comandi ripetuti tramite un ciclo per muovere un personaggio e compiere azioni</li> <li>• Predire quando un programma commetterà un errore</li> <li>• Capire che un algoritmo è sbagliato perché i passi non sono nell'ordine giusto</li> <li>• Risolvere esercizi usando sia sequenze ripetute sia condizionali</li> <li>• identificare gli eventi e legarli alle azioni</li> <li>• costruire un videogioco interattivo e condividerlo</li> <li>• Identificare azioni che sono legate a eventi</li> <li>• Creare una storia animata e interattiva usando sequenze, cicli e gestori di eventi</li> <li>• Assemblare piccoli robottini.</li> </ul> <p>Metodologia:</p> <p>Fondamentale per realizzare attività di coding è il Cooperative Learning che costituisce una specifica metodologia di insegnamento attraverso la quale gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso. Il ruolo dell'insegnante sarà di facilitatore ed organizzatore delle attività, strutturando "ambienti di apprendimento" in cui gli studenti, favoriti da un clima relazionale positivo, trasformano ogni attività di apprendimento in un processo di "problem solving di gruppo", conseguendo obiettivi la cui realizzazione richiede il contributo personale di tutti. Altra metodologia è il tutoring, la creazione di tutor, alunni in genere più grandi che aiutano nelle attività i più piccoli e meno competenti.</p> <p>Risultati attesi:</p> <p>Da tale progetto ci si aspetta che i bambini sviluppino la logica e la creatività. Siano in grado autonomamente di padroneggiare il linguaggio del coding e di strutturare storie animate.</p> <p>Abbiano dimestichezza con componenti meccaniche ed elettriche dei kit di robotica. Riescano ad acquisire i concetti base della programmazione realizzando piccoli e semplici programmi. Riescano a pianificare attività individualmente o collaborando con gli altri.</p> <p>Verifica e valutazione:</p> <p>Ideazione, progettazione e realizzazione di una storia animata.</p> <p>Assemblaggio di due o più componenti robotici, facendogli compiere movimenti.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>06/11/2017</p>



<b>Data fine prevista</b>	30/03/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	BAEE026002 BAEE026013 BAEE026079
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Dal coding alla programmazione

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

#### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**  
**Titolo: Giocare con scratch**

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Giocare con scratch



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>STRUTTURA</b></p> <p>Fase 1: Individuazione dell'esperto e del tutor mediante bandi di gara.</p> <p>Fase 2: Individuazione degli alunni che intendono partecipare al progetto mediante moduli di adesione.</p> <p>Fase 3: Realizzazione del progetto mediante la collaborazione sinergica tra esperto e tutor.</p> <p>Fase 4: Verifica e valutazione mediante interviste, questionari, focus group e monitoraggio della customer satisfaction sugli obiettivi previsti.</p> <p>Obiettivi : (classi quarte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promuovere l'apprendimento attraverso il fare</li> <li>• Imparare a pensare come risolvere un problema in molti modi diversi</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Acquisizione di competenze trasversali</li> <li>• Potenziamento cognitivo</li> <li>• Imparare a pensare come risolvere un problema in molti modi diversi</li> <li>• Apprendere le basi dei linguaggi di programmazione</li> </ul> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare il numero di volte che un'azione deve essere ripetuta, e rappresentare tale ripetizione mediante un ciclo</li> <li>• Dividere compiti difficili in compiti ripetibili più semplici</li> <li>• Combinare forme semplici in disegni complessi, facendo uso di cicli annidati</li> <li>• Creare un programma per portare a termine un compito assegnato usando passi sequenziali</li> <li>• Analizzare un problema e risolverlo nel modo più efficiente possibile</li> <li>• Utilizzare una combinazione di comandi sequenziali e comandi ripetuti tramite un ciclo.</li> <li>• Scomporre una figura nella più piccola sequenza ripetibile necessaria a disegnarla</li> <li>• Utilizzare una funzione data per disegnare un'immagine con caratteristiche di regolarità</li> <li>• Distinguere tra funzioni e cicli</li> <li>• Creare un programma che chiama una funzione all'interno di un ciclo</li> <li>• Utilizzare funzioni date per completare attività ripetute</li> <li>• Modificare una funzione esistente per poterla adattare ad un compito diverso</li> <li>• Confrontare valori usando gli operatori di uguaglianza (=), di minoranza (&lt;) o di maggioranza (&gt;)</li> <li>• Assemblare piccoli robot.</li> </ul> <p>Metodologia:</p> <p>Fondamentale per realizzare attività di coding è il Cooperative Learning che costituisce una specifica metodologia di insegnamento attraverso la quale gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso. Il ruolo dell'insegnante sarà di facilitatore ed organizzatore delle attività, strutturando "ambienti di apprendimento" in cui gli studenti, favoriti da un clima relazionale positivo, trasformano ogni attività di apprendimento in un processo di "problem solving di gruppo", conseguendo obiettivi la cui realizzazione richiede il contributo personale di tutti. Altra metodologia è il tutoring, la creazione di tutor, alunni in genere più grandi che aiutano nelle attività i più piccoli e meno competenti.</p> <p>Risultati attesi:</p> <p>Da tale progetto ci si aspetta che i bambini sviluppino la logica e la creatività. Siano in grado autonomamente di padroneggiare componenti di robotica.. Riescano ad acquisire i concetti base della programmazione realizzando piccoli e semplici programmi. Riescano a pianificare attività individualmente o collaborando con gli altri.</p> <p>Verifica e valutazione:</p> <p>Realizzazione di sequenze di un videogioco. Assemblaggio di più componenti robotiche, facendogli compiere più movimenti.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>01/11/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>29/03/2018</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>



<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	BAEE026013
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Giocare con scratch

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**

**Titolo: Dal coding al robot**

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Dal coding al robot
<b>Descrizione modulo</b>	<p>STRUTTURA</p> <p>Fase 1: Individuazione dell'esperto e del tutor mediante bandi di gara.</p> <p>Fase 2: Individuazione degli alunni che intendono partecipare al progetto mediante moduli di adesione.</p> <p>Fase 3: Realizzazione del progetto mediante la collaborazione sinergica tra esperto e tutor.</p> <p>Fase 4: Verifica e valutazione mediante interviste, questionari, focus group e monitoraggio della customer satisfaction sugli obiettivi previsti.</p> <p>Obiettivi :</p> <p>(classi quinte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavorare in gruppo con i compagni</li> <li>• confrontarsi, scambiare idee e opinioni</li> <li>• ipotizzare, sperimentare, verificare</li> <li>• acquisire consapevolezza, attraverso un adeguato processo di metacognizione, dei propri punti di forza e di debolezza</li> <li>• Potenziamento cognitivo</li> <li>• Apprendere comandi più avanzati dei linguaggi di programmazione</li> <li>• Sviluppare algoritmi che forniscano soluzioni pratiche</li> <li>• Programmare risultati visibili</li> <li>• Imparare a pensare come risolvere un problema in molti modi diversi</li> </ul> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre frasi condizionali espresse nel linguaggio naturale in istruzioni di un programma</li> </ul>



- Eseguire (passo passo) un algoritmo che contiene istruzioni condizionali
- Utilizzare istruzioni condizionali per fare scelte basate sulla logica
- Contare il numero di volte che un'azione deve essere ripetuta, e rappresentare tale ripetizione mediante un ciclo
- Dividere compiti difficili in compiti ripetibili più semplici
- Combinare forme semplici in disegni complessi, facendo uso di cicli annidati
- Distinguere tra cicli che ripetono le istruzioni un numero prestabilito di volte (ripetizione definita) e cicli che ripetono le istruzioni per tutto il tempo in cui è vera una certa condizione (ripetizione indefinita).
- Utilizzare un ciclo 'mentre' per creare programmi in grado di risolvere problemi con valori incogniti (che diventano noti solo durante l'esecuzione del programma).
- Scomporre una sequenza di passi in una gerarchia di sequenze ripetute
- Annidare cicli e istruzioni condizionali per analizzare condizioni che presentano più di due alternative, usando cioè la logica se / altrimenti-se / altrimenti
- Capire che un algoritmo è sbagliato perché i passi non sono nell'ordine giusto
- Creare un gioco usando gestori di eventi.
- Conoscere componenti meccaniche ed elettriche dei kit di robotica. • Assemblare e programmare robot.

Metodologia:

Fondamentale per realizzare attività di coding è il Cooperative Learning che costituisce una specifica metodologia di insegnamento attraverso la quale gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso. Il ruolo dell'insegnante sarà di facilitatore ed organizzatore delle attività, strutturando "ambienti di apprendimento" in cui gli studenti, favoriti da un clima relazionale positivo, trasformano ogni attività di apprendimento in un processo di "problem solving di gruppo", conseguendo obiettivi la cui realizzazione richiede il contributo personale di tutti. Altra metodologia è il tutoring, la creazione di tutor, alunni in genere più grandi che aiutano nelle attività i più piccoli e meno competenti.

Risultati attesi:

Da tale progetto ci si aspetta che i bambini sviluppino la logica e la creatività.

Siano in grado autonomamente di padroneggiare sensori e componenti di robotica.

Riescano ad acquisire i concetti base della programmazione realizzando piccoli videogiochi. Riescano a pianificare attività individualmente o collaborando con gli altri.

Verifica e valutazione:

Realizzazione di un semplice videogioco.

Costruzione di robot che compiano movimenti e piccoli lavori.

<b>Data inizio prevista</b>	06/11/2017
<b>Data fine prevista</b>	30/04/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	BAEE026002 BAEE026013 BAEE026079
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

## Sezione: Scheda finanziaria

### Scheda dei costi del modulo: Dal coding al robot

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola CD MONTE SAN MICHELE  
(BAEE026002)

Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>



## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 37641)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 22.728,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	1565
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	14/03/2017
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	1577
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	14/03/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	03/05/2017 09:27:36
<b>Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo all'ultimo anno di esercizio (2015) a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei</b>	Sì
<b>Si dichiara di avere la disponibilità di spazi attrezzati per lo svolgimento delle attività proposte</b>	Sì

### Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Primi passi nel coding</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Dal coding alla programmazione</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Giocare con scratch</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Dal coding al robot</u>	€ 5.682,00	
	<b>Totale Progetto "Robo-TIC"</b>	<b>€ 22.728,00</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 22.728,00</b>	<b>€ 25.000,00</b>