

**Candidatura N. 37855**  
**2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e**  
**cittadinanza digitale**

Sezione: Anagrafica scuola

**Dati anagrafici**

<b>Denominazione</b>	MORETTA
<b>Codice meccanografico</b>	CNIC83100E
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO COMPRENSIVO
<b>Indirizzo</b>	VIA MARTIRI LIBERTA' 10
<b>Provincia</b>	CN
<b>Comune</b>	Moretta
<b>CAP</b>	12033
<b>Telefono</b>	017294214
<b>E-mail</b>	CNIC83100E@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.istitutocomprensivomoretta.gov.it
<b>Numero alunni</b>	1120
<b>Plessi</b>	CNAA83101B - CASALGRASSO-CAPOLUOGO CNAA83102C - MORETTA INFANZIA CNAA83103D - CARDE' CNEE83101L - CASALGRASSO - CAPOLUOGO CNEE83102N - MONASTEROLO SAVIGLIANO CAPOL. CNEE83103P - VILLANOVA SOLARO - CAPOLUOGO CNEE83104Q - SCARNAFIGI - CAPOL. CNEE83105R - CARDE' - CAPOL. CNEE83106T - MORETTA - CAPOL. CNEE83107V - POLONGHERA - CAPOLUOGO CNEE83108X - TORRE SAN GIORGIO - CAPOL. CNMM83101G - MORETTA CNMM83102L - MORETTA SS SCARNAFIGI

Sezione: Autoaffidarsi

**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 Area 2. AMBIENTE DI APPRENDIMENTO	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Innalzamento dei livelli di competenza delle discipline prove Invalsi, se misurabile Integrazione di tecnologie e contenuti digitali nella didattica (anche prodotti dai docenti) e/o produzione di contenuti digitali ad opera degli studenti Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali

## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 37855 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	Pensiero computazionale e internet delle cose	€ 4.873,80
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Gli attrezzi del musicista	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Avventura nel mondo del Coding	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Interdisciplinarietà didattica e scacchistica	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Cittadini digitali	€ 4.873,80
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 24.993,60</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: Gioca pensando

<b>Descrizione progetto</b>	<p>Con questo progetto si vuole sviluppare il pensiero computazionale, cioè una metodologia di ragionamento in situazioni problematiche. Questo obiettivo verrà perseguito attraverso varie attività, realizzate con strumenti e modalità differenti nei vari ordini di scuola, ma con gli stessi intenti.</p> <p>Il pensiero computazionale aiuta a sviluppare le competenze logiche e la capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente. Questo sarà visto non solo attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco, ma anche in attività laboratoriali musicali e scientifiche.</p> <p>Gli alunni dovranno costruire, programmare, fare delle ricerche, scrivere, comunicare. In questo modo svilupperanno competenze e acquisiranno abilità. Il Progetto è rivolto agli alunni della scuola primaria e scuola secondaria di primo grado. Per svolgere le attività i docenti utilizzeranno la didattica laboratoriale basata su lezioni interattive condotte in ambiente digitale. Il progetto è formato da cinque percorsi modulari di carattere interdisciplinare. Le tematiche affrontate riguardano diversi ambiti disciplinari, con l'obiettivo comune del ragionamento logico in situazioni esperienziali laboratoriali. I contenuti dei moduli saranno: 1) La realizzazione di esperienze musicali attraverso la progettazione digitale e la costruzione di oggetti didattici. 2) la sicurezza in Rete e la responsabilità personale degli allievi. 3) Il Coding e l' Internet delle cose 4) La Robotica 5) Il gioco degli scacchi e il problem solving. Tutti i moduli prevedono una fase laboratoriale e una di stretta riflessione logica sulle situazioni problematiche proposte</p>
-----------------------------	---

##### Sezione Caratteristiche del Progetto

#### Contesto di riferimento

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

Il ns istituto è caratterizzato da una situazione economica prevalentemente agricola. Moretta fino ad alcuni anni fa presentava una realtà industriale fiorente che gradualmente ha risentito della crisi nazionale; il territorio è sempre stato caratterizzato da fabbriche a conduzione familiare e dalla presenza di imprese artigiane. Ora le esigenze famigliari sono mutate: l'offerta di manodopera nei laboratori artigianali e industriali ha attirato negli anni passati una consistente percentuale di famiglie straniere, non sempre ben integrate. Il territorio presenta strutture pubbliche e private a carattere ricreativo e culturale e associazioni sportive e di volontariato; con alcune di queste associazioni sono nate delle collaborazioni. In generale le famiglie mostrano attenzione alle iniziative proposte dalla scuola con un buon livello di partecipazione e di risposta alle sollecitazioni. L'Istituto perseguirà con costanza l'obiettivo di costruire un'alleanza educativa con le famiglie attraverso relazioni permanenti, in modo che scuola e famiglia si supportino vicendevolmente nelle comuni finalità educative, nel rispetto dei reciproci ruoli e funzioni.

**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.

Il progetto "Gioca pensando" avrà l'obiettivo di educare i bambini e i ragazzi al pensiero computazionale attraverso un approccio ludico e creativo. Si basa sul concetto di learning by doing (J. Dewey). Gli alunni dovranno costruire, programmare, fare delle ricerche, scrivere, comunicare per sviluppare competenze e acquisire abilità. Il pensiero computazionale aiuterà a sviluppare le competenze logiche e la capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente in un contesto di gioco. Il Progetto prevederà attività riguardanti la programmazione di un videogioco, la progettazione di strutture complesse come i robot, la loro costruzione fisica utilizzando i kit Lego e il controllo del loro funzionamento attraverso l'uso corretto dei linguaggi di programmazione. Per svolgere le attività i docenti utilizzeranno la didattica laboratoriale basata su lezioni interattive condotte in ambiente digitale, metodologie già presenti nel PTOF della scuola e perseguite anche dal Progetto "Atelier Creativi".

**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.

Il progetto "Gioca pensando" avrà l'obiettivo di educare i bambini e i ragazzi al pensiero computazionale attraverso un approccio ludico e creativo. Si basa sul concetto di learning by doing (J. Dewey). Gli alunni dovranno costruire, programmare, fare delle ricerche, scrivere, comunicare per sviluppare competenze e acquisire abilità. Il pensiero computazionale aiuterà a sviluppare le competenze logiche e la capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente in un contesto di gioco. Il Progetto prevederà attività riguardanti la programmazione di un videogioco, la progettazione di strutture complesse come i robot, la loro costruzione fisica utilizzando i kit Lego e il controllo del loro funzionamento attraverso l'uso corretto dei linguaggi di programmazione. Per svolgere le attività i docenti utilizzeranno la didattica laboratoriale basata su lezioni interattive condotte in ambiente digitale, metodologie già presenti nel PTOF della scuola e perseguite anche dal Progetto "Atelier Creativi".

### **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.

Per la realizzazione del progetto si prevede l'apertura dei plessi interessati in orario extrascolastico pomeridiano, durante i periodi di lezione. Ciascun incontro avrà una durata di 2 ore. I moduli del progetto non saranno necessariamente svolti nello stesso periodo ma potranno essere distribuiti in momenti diversi dell'anno scolastico. Durante gli incontri sarà garantita la presenza di un docente e di un esperto. Inoltre il personale ATA si presterà ad eventuali cambi di turno al fine di provvedere all'assistenza necessaria agli allievi. Si provvederà ad informare i Comuni tempestivamente affinché garantiscano i servizi necessari per l'apertura degli edifici scolastici al di fuori dell'orario: a tal proposito si intenderà realizzare un calendario on line condiviso tra tutti i soggetti coinvolti nel progetto per migliorare la comunicazione e renderla il più tempestiva ed immediata possibile.

### **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...).

Saranno alcune associazioni attive sul territorio nell'ambito educativo e sociale (Scacchi, associazione giochi da tavolo). Con alcune è già stata avviata una collaborazione per progetti precedenti, grazie all'esperienza che possiedono nella progettazione e realizzazione di attività culturali di tipo ludico-educativo. Il loro intervento andrà dalla costruzione e utilizzo di scacchiere, alla rivisitazione e costruzione di manufatti anche con l'ausilio di nuove tecnologie: l'obiettivo di questo progetto è sia quello della condivisione delle competenze e dell'esperienza che questi volontari hanno maturato in molti anni di attività sul territorio, ma anche della "contaminazione" digitale da parte della scuola e degli allievi nei loro confronti, si tratterà quindi di uno scambio bidirezionale e intergenerazionale. Altre associazioni (come quella per il Software Libero) saranno di supporto alla scuola e a tutti i suoi membri per la prima volta, con l'intento di formare e guidare gli allievi e i docenti alla comprensione dell'importanza e della necessità di utilizzare il software libero nei locali scolastici e non solo.

### 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 progetto darà agli alunni una visione chiara dei processi logici e cognitivi, perché integrato con gli atelier creativi che hanno già come obiettivo lo sviluppo del pensiero logico e della creatività. La Google Suite for Education, già usata dai nostri allievi, facilita metodologie innovative come la flipped classroom e l'apprendimento tra pari, facilitando, insieme al "learning by doing", una didattica attiva, alla base dello sviluppo del pensiero logico computazionale. Le attività saranno attuate con la produzione di oggetti didattici, gli alunni saranno coinvolti attivamente nella loro ideazione e costruzione (manuale e con strumenti quali scanner e stampante 3D). Un modulo farà scoprire agli allievi la programmazione a blocchi e da qui l'utilizzo di microcontroller in esperimenti di scienze. Un modulo sarà dedicato alla realizzazione di partiture musicali (create con il software Musescore) che verranno eseguite dagli alunni utilizzando strumenti ritmico-melodici progettati e costruiti da loro stessi. Le registrazioni dei brani verranno analizzate ed elaborate con un editor di suoni per studiare i parametri sonori e inserite all'interno di video e storytelling. Si cercherà di coinvolgere il maggior numero di studenti anche in raccordo con gli ultimi anni della scuola primaria.

### 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 altre azioni del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

Il progetto si pone in connessione con quello degli "atelier creativi" che verteva sull'argomento "gioco". Da un paio d'anni il nostro istituto partecipa, con alcune classi "pilota", all'ora del coding, durante la settimana sia mondiale che europea: tra gli obiettivi della nostra scuola vi è il passaggio da una didattica trasmissiva in modo univoco ad una laboratoriale e il pensiero computazionale richiede proprio questo profondo cambiamento. Con questo progetto si andrebbero a rinforzare le attività già presenti nel nostro istituto nell'ottica della verticalità, anche attraverso la peer education. Attraverso i moduli formativi di questo progetto, gli allievi e i docenti potranno conoscere e comprendere il funzionamento delle tecnologie utilizzate nella realizzazione dei manufatti artistici, dei giochi didattici, dei robot Lego, creati nel laboratorio degli atelier creativi, e impadronirsi delle competenze per creare i propri nell'ottica dell'"internet delle cose". All'interno del PTOF del nostro Istituto sono elencati progetti già realizzati o in fase di elaborazione che, attraverso il gioco, intendono promuovere la cultura.

### **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.

Riteniamo che questo progetto possa coinvolgere in modo attivo anche gli allievi con BES, DSA e HC, prima di tutto perché risulta essere una modalità in cui si differenzia la proposta didattica incoraggiando l'apprendimento collaborativo e favorendo l'esplorazione e la ricerca, oltre a stimolare la consapevolezza dei processi di apprendimento. Il pensiero computazionale può essere affrontato anche in modo creativo e fantasioso con modalità unplugged. Il bambino con difficoltà non dovrà diventare un utente passivo di fronte al computer, ma un soggetto attivo e partecipe che va aiutato a comprendere e valorizzare le sue reali potenzialità anche attraverso strumenti informatici. Il ricorso alla didattica laboratoriale sarà un'efficace risorsa capace di stimolare e favorire l'aiuto reciproco e la condivisione e permetterà all'alunno con bisogni educativi speciali di sentirsi parte necessaria e fondamentale del processo di apprendimento, agendo quindi come rinforzo positivo nella percezione di sé e della propria efficacia a scuola. Si propenderà quindi verso la realizzazione di materiale fruibile da tutta la classe, incentivando la motivazione di ogni alunno ad apprendere non solo per se stesso ma anche per la condivisione della conoscenza con i compagni.

### **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 PTOF d'istituto si è posto come obiettivo di coinvolgere le comunità locali, a cominciare dalle famiglie degli alunni. La pubblicazione del PTOF sul sito dell'Istituto, è finalizzato all'attuazione dei principi di piena trasparenza e pubblicità e di possibilità di valutazione comparativa da parte delle famiglie. La Scuola si assume così una responsabilità verso l'esterno. Il nostro Istituto ha attivato ormai da anni un processo di autovalutazione che vede coinvolte, a vari livelli, tutte le componenti della Scuola. Il coordinamento è affidato alla Funzione Strumentale individuata dal Collegio dei Docenti a questo scopo e il lavoro è portato avanti dalla Commissione di Valutazione costituita da docenti rappresentanti dei diversi ordini di scuola di cui si compone l'Istituto. Scopo del progetto è di cercare di migliorare l'"offerta" rivolta agli utenti, attraverso la definizione dei punti di forza e di criticità. L'attività si è articolata, negli anni scorsi, su due livelli: 1. stima dei livelli di conoscenza degli alunni attraverso la partecipazione a indagini nazionali in campo educativo 2. valutazione dei processi, che avviene attraverso la somministrazione a famiglie e studenti di questionari sulla valutazione dell'offerta formativa. Saranno somministrati dei questionari di "customer satisfaction" per la rilevazione del grado di soddisfazione della qualità del servizio offerto. Esiste infatti uno stretto legame tra la soddisfazione degli utenti e qualità del servizio.

**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).

I materiali, le attività, e le buone pratiche realizzate andranno a formare un archivio online, sulla piattaforma in uso nel nostro istituto (Google Drive) e sul sito scolastico, fruibile da tutti gli allievi e i docenti. Per favorire la replicabilità, ogni modulo verrà documentato attraverso storytelling che narreranno il processo messo in atto e il percorso di apprendimento degli allievi per raggiungere gli obiettivi prefissi. I docenti coinvolti nel progetto, già a partire dal primo anno di attività, si renderanno disponibili a informare/formare i colleghi che in seguito intenderanno ripercorrere l'esperienza. Infine il nostro istituto, facente già parte di una rete di scuole del territorio, potrà condividere tali progetti e la relativa documentazione per implementarli negli istituti che ne facciano richiesta in futuro.

**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.

Le attività e materiali didattici di ciascun modulo verranno presentati nel corso di eventi aperti al territorio (assemblee, conferenze, workshop).

Il progetto verrà coinvolto le alunne e gli alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado dell'istituto, con specifici incontri formativi riservati anche alle famiglie.

È stata estremamente interessante, per i moduli formativi dedicati alla scuola secondaria, iniziare ogni modulo con la compilazione da parte dei partecipanti di un modulo Google documenti predisposti con domande aperte sull'argomento del giorno. In questo modo, quando in tempo reale, potranno essere argomenti di discussione ed eventualmente portare a modificare in itinere il percorso precedentemente ipotizzato. Tali sondaggi digitali saranno depositati online alla fine di ciascun percorso, per raccogliere informazioni utili alla replicabilità del progetto.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzioni Generali per le Politiche di Ricerca e  
Innovazione, per la Gestione del Terzo Settore e per  
l'Università e per l'Innovazione Digitale  
MUR

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

Scuola MORETTA (CNIC83100E)

### **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

Il progetto è formato da cinque percorsi modulari di carattere interdisciplinare. Le tematiche affrontate riguardano diversi ambiti disciplinari, con l'obiettivo comune del ragionamento logico in situazioni esperienziali laboratoriali. Contenuti dei moduli: - Realizzazione di esperienze musicali attraverso progettazione digitale e costruzione manuale di oggetti didattici. - Sicurezza in Rete e responsabilità personale degli allievi. - Approccio all'informatica attraverso la sua evoluzione nel tempo. - Coding e Internet delle cose - Robotica e laboratorio - Il gioco degli scacchi e il problem solving - Tutti i moduli prevedono una fase laboratoriale e una di stretta riflessione logica sulle situazioni problematiche proposte. I percorsi laboratoriali saranno intrapresi in connessione con il progetto 'atelier creativi', che la nostra scuola sta portando avanti dallo scorso anno.



<p>Convenzione tra l'IC di Moretta e due Associazioni del territorio LA SCACCHIERA e DIMENSIONE ARCANA</p> <p>1. Alla Associazione LA SCACCHIERA viene affidato il compito di cooperare con l'Istituto in modalità condivise per attività di CREAZIONE DI SCACCHIERE, AVVIO AL GIOCO DEGLI SCACCHI E PREPARAZIONE DI TORNEI.</p> <p>2. Alla Associazione DIMENSIONE ARCANA viene affidato il compito di cooperare con l'Istituto in modalità condivise per attività di PROGETTAZIONE, CREAZIONE, REALIZZAZIONE e messa in atto DI GIOCHI.</p> <p>Le attività potranno interessare le classi della scuola primaria di CASALGRASSO e SCARNAFIGI e della secondaria di I grado di MORETTA, e si svolgeranno, dopo aver informato i genitori degli alunni, in orario extrascolastico, secondo quanto previsto nel POF e/o nel PTOF e dal bando PON.</p>	2	<p>DIMENSIONE ARCANA LA SCACCHIERA</p>	Accordo	2271.6.9. a	12/05/2017	SI
---	---	--	---------	----------------	------------	----

### Collaborazioni con altre scuole

Nessuna collaborazione inserita.

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Pensiero computazionale e internet delle cose	€ 4.873,80
Gli attrezzi del musicista	€ 5.082,00
Avventura nel mondo del Coding	€ 5.082,00
Interdisciplinarietà didattica e scacchistica	€ 5.082,00
Cittadini digitali	€ 4.873,80
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 24.993,60</b>

### Sezione: Moduli

**Elenco dei moduli**  
**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**  
**Titolo: Pensiero computazionale e internet delle cose**

**Dettagli modulo**

<b>Titolo modulo</b>	Pensiero computazionale e internet delle cose
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Partendo da esempi tratti dal mondo reale, gli allievi sperimenteranno attività basate sui concetti base del pensiero computazionale e del pensiero creativo, per risolvere situazioni problematiche. Si potrà partire dallo smembramento del problema in sotto-problemi, per passare a scrivere delle regole di funzionamento (anche attraverso diagrammi di flusso) per arrivare alla progettazione e trascrizione di semplici istruzioni, che potranno poi essere scritte in un software di programmazione (per esempio con Scratch). Il gruppo parteciperà all'evento "Ora del codice" e a quello della "Settimana europea del codice", pubblicando e pubblicizzando i propri elaborati. In una fase successiva si potrà progettare e realizzare un videogioco. Superati questi primi livelli, sarà interessante progettare e realizzare una gestione automatizzata di un'esperienza in laboratorio di scienze (per esempio controllare il tasso di umidità di alcune piante): l'utilizzo di schede programmabili microcontroller, già utilizzate nell'ambito del progetto PON Atelier creativi, permetterà agli allievi di fare semplici esperienze di robotica educativa, animando, programmando e controllando attraverso sensori l'attività svolta in laboratorio di scienze.</p> <p>Obiettivi didattici: creare e rappresentare diagrammi di flusso; saper scrivere istruzioni in forma sequenziale; saper generalizzare facendo uso di schemi ricorrenti; saper scomporre un problema in sotto-problemi; saper scrivere un semplice programma; comprendere i principi informatici alla base delle nuove tecnologie ed imparare a personalizzarli</p> <p>Obiettivi formativi: sapere lavorare in gruppo per raggiungere una meta comune o condivisa; imparare a condividere con i compagni; imparare per tentativi e strategie; saper esprimere le proprie idee ai compagni; imparare a padroneggiare la complessità; sviluppare la creatività digitale</p> <p>Il progetto verrà realizzato utilizzando le seguenti metodologie: attività laboratoriali basate sul learning by doing; apprendimento cooperativo tra pari; didattica per problemi e basata sull'edutainment. L'apprendimento degli allievi durante il percorso sarà verificato attraverso brevi sondaggi iniziali, a metà percorso e a conclusione. Inoltre il prodotto finale (l'artefatto cognitivo) e il suo funzionamento reale sarà elemento fondamentale di valutazione e di auto-valutazione per gli allievi stessi.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	05/03/2018
<b>Data fine prevista</b>	28/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CNMM83101G
<b>Numero destinatari</b>	18 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

**Sezione: Scheda di dettaglio**

**Scheda dei costi del modulo: Pensiero computazionale e internet delle cose**

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 €



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Servizio Centrale per le Politiche di Ricerca e Innovazione  
Servizio per la Gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale  
L.103/2015

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

Scuola MORETTA (CNIC83100E)

Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		18	1.873,80 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.873,80 €</b>

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Gli attrezzi del musicista

### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Gli attrezzi del musicista
----------------------	----------------------------

<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p>Il modulo sarà strutturato suddividendo le ore di laboratorio in attività che prevedono l'utilizzo di software musicali e in momenti dedicati alla realizzazione pratica di manufatti. Questo progetto, integrato con l'atelier creativo "Costruiamo i nostri strumenti musicali", avrà la finalità di fornire agli alunni competenze specifiche in ambito musicale attraverso la produzione di partiture, la registrazione di brani realizzati con strumenti musicali costruiti dagli alunni stessi, e lo studio dei parametri sonori utilizzando specifici software. Gli obiettivi didattico/formativi che si prefigge questo modulo sono i seguenti: Sviluppare la capacità di lavorare in modo collaborativo alla realizzazione di un progetto condiviso. Imparare a svolgere un'attività didattica che preveda l'acquisizione di competenze teoriche utilizzabili concretamente. Sviluppare il senso critico e la capacità di analizzare i risultati del proprio lavoro Conoscere e utilizzare alcuni software e tecnologie innovative per realizzare attività e strumenti finalizzati alla produzione, elaborazione e registrazione del suono e della musica. Ideare e realizzare attività didattiche che prevedono l'integrazione tra manualità e nuove tecnologie. I contenuti del modulo sono stati selezionati e saranno realizzati in raccordo con le attività svolte nelle ore di Musica e negli atelier creativi. Questo per far sì che il progetto non risulti un'esperienza fine a se stessa ma costituisca un'occasione di approfondimento e rielaborazione di contenuti già presenti nella programmazione didattica. Gli alunni verranno quindi avvicinati alla conoscenza e all'utilizzo di software musicali quali Musescore (per realizzare spartiti) e Audacity (per registrare ed editare tracce audio); impareranno ad utilizzare materiali riciclati per realizzare strumenti musicali; si avvicineranno inoltre a tecnologie innovative quali la scansione e la stampa 3D. I risultati attesi sono essenzialmente il raggiungimento una maggiore consapevolezza dei processi logici-cognitivi presenti in qualsiasi attività didattica; un maggior grado di coinvolgimento ed interessamento nello svolgimento di attività che non si limitino ad una fruizione passiva della musica ma li coinvolgano direttamente nella progettazione e realizzazione di manufatti ed esperienze musicali significative. La metodologia prevalente sarà di tipo laboratoriale, con alcune lezioni dedicate alla conoscenza teorico-pratica dei software e delle attrezzature utilizzate. Verrà inoltre creata una classe virtuale (sulla piattaforma Google Classroom) per condividere materiali, documentare esperienze, inviare e ricevere feedback dagli alunni, effettuare sondaggi per monitorare l'andamento del progetto durante le varie fasi di realizzazione. Le modalità di verifica saranno basate sulla valutazione oggettiva (ma anche soggettiva) dei lavori realizzati dagli alunni, dall'impegno dimostrato e dal loro grado di coinvolgimento nelle varie fasi del progetto. Anche le famiglie saranno chiamate a partecipare in prima persona attraverso sondaggi nei quali potranno segnalare aspetti positivi o criticità, fornire suggerimenti o indicazioni, proporre forme di interazione e collaborazione.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>08/01/2018</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/04/2018</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>CNMM83101G</p>
<p><b>Numero destinatari</b></p>	<p>20 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)</p>
<p><b>Numero ore</b></p>	<p>30</p>

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 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.082,00 €</b>

Finco del moduli  
 Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale  
 Titolo: Avventura nel mondo del Coding

### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Avventura nel mondo del Coding
<b>Descrizione modulo</b>	<p>I bambini impareranno a scomporre i problemi grandi in problemi piccoli, a cercare modelli, a creare piani passo dopo passo e a pensare.</p> <p>Si partirà dalle storie tratte dal libro: "Hello Ruby" di Linda Liukas della Erikson, il libro suddiviso in 10 capitoli, parla di una breve storia ambientata nel mondo di Ruby, una bambina che pressapoco ha la stessa età degli alunni coinvolti nel progetto. Ogni lettura è associata ad una serie di esercizi basati sul gioco e sulla creatività.</p> <p>In un secondo momento si utilizzeranno i giochi che il libro offre on line e si passerà ad utilizzare Scratch che permette lo sviluppo di programmi in modo semplice. Come termine per il primo anno sempre con l'utilizzo di Scratch si creeranno storie interattive per poi condividere i programmi realizzati attraverso il Web. Per il secondo anno si utilizzeranno i robot della Lego da programmare, partendo prima però dai mattoncini normali e dalla costruzione di oggetti di vario tipo.</p> <p>Il progetto verrà attuato al pomeriggio al di fuori dell'orario scolastico. Prima verranno convocati i genitori delle classi terze, quarte e quinte per presentare l'opportunità offerta, verrà poi chiesto loro di compilare on line un modulo con la richiesta del giorno e l'ora che alla maggior parte potrebbe interessare a chi intende partecipare. Verranno accettati i primi 20 bambini, dando precedenza agli alunni delle classi terze e quarta, in quanto il progetto dovrebbe continuare il prossimo anno, utilizzando il Coding e la robotica. Quando verrà scelto il giorno della settimana, si inizierà a ottobre, con cadenza bisettimanale. La prima verifica avverrà a metà anno e verterà in un quiz on line con domande a risposta chiusa. A fine anno i bambini dovranno eseguire un lavoro a piccolo gruppo e creare una breve storia, che verrà pubblicato sul Web. Verrà considerata valida se conterrà dei fumetti, se avrà una linea logica, se saranno utilizzati degli sprite con il disegno e tratti da internet e se i personaggi utilizzati effettueranno dei movimenti.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	29/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CNEE83104Q
<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

**Sezione Scheda finanziaria**

**Scheda dei costi del modulo: Avventura nel mondo del 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 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.082,00 €</b>

**Elenco dei moduli**  
Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale  
Titolo: Interdisciplinarietà didattica e scacchistica

**Dettagli modulo**

<b>Titolo modulo</b>	Interdisciplinarietà didattica e scacchistica
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Attraverso il gioco degli scacchi si può promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere, la concentrazione e l'attenzione, al fine di "imparare ad imparare", riconoscere le difficoltà, gli errori e le strategie per superarli: tutte le competenze necessarie a rendere l'alunno capace di sviluppare autonomia nello studio.</p> <p>Ai bambini verranno presentate attività che hanno come riferimento il contesto scacchistico, ma legate anche alle diverse discipline scolastiche, e che pongono in rilievo l'utilizzo di diverse forme di intelligenza. Mentre il bambino impara a giocare, sperimenta anche l'utilizzo di diversi linguaggi e rafforza l'aspetto metacognitivo. Infine, per ampliare le capacità informatiche, potrà essere utilizzato un software scacchistico per l'apprendimento delle regole di base del gioco, coinvolgendo i ragazzi in un percorso a tappe interattivo.</p> <p>Il progetto, che verrà effettuato al pomeriggio, al di fuori dell'orario curricolare, nei locali della Scuola Primaria di Casalgrasso, prevede 2 incontri al mese. Verrà organizzata una riunione preliminare in cui verrà presentato il progetto alle famiglie e nella quale si individuerà il giorno più adatto in cui il progetto verrà attuato. Verranno accettati i primi 20 bambini che si dimostreranno interessati al progetto.</p> <p><b>Obiettivi:</b> Sviluppare il senso di riflessione e il senso critico rispetto alle esperienze di apprendimento e insegnamento vissute; Rintracciare collegamenti tra le diverse discipline; Prevedere strategie diverse per la risoluzione di un problema; Trasporre i riferimenti topologici dallo spazio della scacchiera alla realtà; Apprendere concetti matematici (perimetro, area, diagonali, frazioni) utilizzando la scacchiera; Potenziare le abilità informatiche attraverso l'interazione con un software scacchistico.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	29/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CNEE83101L

<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

Sezione: Scheda finanziata

**Scheda dei costi del modulo: Interdisciplinarietà didattica e scacchistica**

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 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.082,00 €</b>

Elenco dei moduli  
Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale  
Titolo: Cittadini digitali

**Dettagli modulo**

<b>Titolo modulo</b>	Cittadini digitali
----------------------	--------------------

<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il corso verrà articolato intorno alla definizione di "competenza digitale", partendo da essa e analizzandola nelle sue differenti componenti. Il percorso potrà riguardare vari argomenti.</p> <p>Per quanto riguarda la disciplina "informatica" in senso stretto: come funzionano i dispositivi pc/tablet/smartphone (differenza tra sistema operativo e applicazione, backup, memorie di massa esterne - USB,....) cosa si intende per informatica (concetto di elaborazione delle informazioni, parallelismo con nostro cervello) differenze tra software con licenza e software libero</p> <p>Per quanto riguarda i dati e le informazioni: valutazione autorevolezza dei siti riconoscimento delle mail "pericolose" (phishing, shoulder surfing, pretexting...) come funzionano i motori di ricerca (algoritmi alla base di Google...)</p> <p>Per quanto riguarda la valenza delle tecnologie: aspetti positivi delle tecnologie (velocizzazione del lavoro, condivisione delle idee, comunicazione istantanea, democraticità delle risorse,...) il WEB buono (tutto ciò di bello e positivo che abbiamo grazie all'avvento di internet)</p> <p>Per quanto riguarda le proprie responsabilità e la legislazione: uso consapevole dei social (cosa/come/quando/perché pubblicare immagini e pensieri) normativa vigente per i responsabili di crimini informatici tutela della libertà personale e degli altri (cyberbullismo, ...)</p> <p>Obiettivi del modulo: didattici: saper esplorare ed affrontare in modo flessibile situazioni tecnologiche nuove; saper analizzare, selezionare e valutare criticamente dati e informazioni; nel sapersi avvalere del potenziale delle tecnologie per la rappresentazione e soluzione di problemi e per la costruzione condivisa e collaborativa della conoscenza. formativi: sapere lavorare in gruppo per raggiungere una meta comune o condivisa; imparare a condividere con i compagni; imparare per tentativi e strategie; saper esprimere le proprie idee ai compagni; imparare a padroneggiare la complessità; acquisire la consapevolezza delle responsabilità personali, del confine tra se? e gli altri e del rispetto dei diritti/doveri reciproci.</p> <p>Metodologie: sarebbe interessante iniziare ogni incontro con la compilazione da parte dei partecipanti di un modulo google costruito appositamente con domande stimolo sull'argomento del giorno. Le risposte possono essere visionate in tempo reale sullo schermo e da lì affrontare i temi dell'incontro. L'apprendimento cooperativo tra pari, la ricerca e la condivisione tra pari saranno altresì metodologie utilizzate con il gruppo. Verifica e valutazione: la valutazione degli allievi potrà basarsi ad esempio sulla creazione di un blog, oppure sulla progettazione di mini-conferenze rivolte ad altri studenti e/o ai genitori, o ancora sulla creazione di un gioco basato sulle regole di buon comportamento sul web.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	29/01/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CNMM83101G
<b>Numero destinatari</b>	18 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30



**Scheda dei costi del modulo: Cittadini digitali**

Tipo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore	Quantità	N. so	Importo voce
------	---------------	------------------	--------	----------	-------	--------------

Costo			unitario		oggetti	
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		18	1.873,80 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.873,80 €</b>

**Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura**

**Sezione: Riepilogo**

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e cittadinanza digitale(Piano 37855)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 24.993,60
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	2237/2.2.a
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	16/03/2017
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	2236/2.2.c
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	15/03/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	18/05/2017 10:56:48
<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>	Si
<b>Si dichiara di avere la disponibilità di spazi attrezzati per lo svolgimento delle attività proposte</b>	Si

**Riepilogo moduli richiesti**

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Pensiero computazionale e internet delle cose</u>	€ 4.873,80	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Gli attrezzi del musicista</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Avventura nel mondo del Coding</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Interdisciplinarietà didattica e scacchistica</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Cittadini digitali</u>	€ 4.873,80	
	<b>Totale Progetto "Gioca pensando"</b>	<b>€ 24.993,60</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 24.993,60</b>	<b>€ 25.000,00</b>