

# Candidatura N. 38989 2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e cittadinanza digitale

## Sezione: Anagrafica scuola

### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	I.C. MONTECASTRILLI 'F.PETRUCCI
<b>Codice meccanografico</b>	TRIC816004
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO COMPRENSIVO
<b>Indirizzo</b>	VIA TEN. F. PETRUCCI, 16
<b>Provincia</b>	TR
<b>Comune</b>	Montecastrilli
<b>CAP</b>	05026
<b>Telefono</b>	0744940235
<b>E-mail</b>	TRIC816004@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.comprensivomontecastrilli.gov
<b>Numero alunni</b>	773
<b>Plessi</b>	TRAA816011 - MONTECASTRILLI (I.C.M.CASTRILLI) TRAA816022 - CASTEL D.AQUILA (I.C.M.CASTRILLI) TRAA816033 - AVIGLIANO-SISMANO(I.C.M.CASTRIL TRAA816044 - QUADRELLI (I.C. M.CASTRILLI) TREE816016 - M.CASTRILLI (I.C. M.CASTRILLI) TREE816027 - CASTEL D.AQUILA (I.C.M.CASTRILL TREE816038 - CASTELTODINO (I.C. M.CASTRILLI) TREE816049 - AVIGLIANO U.(I.C. M.CASTRILLI) TRMM816015 - MONTECASTRILLI "TEN.F.PETRUCCI" TRMM816026 - AVIGLIANO UMBRO "S. PERTINI"



## 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 Area 2. AMBIENTE DI APPRENDIMENTO Area 3. INCLUSIONE E DIFFERENZIAZIONE	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.) 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. 38989 sono stati inseriti i seguenti moduli:**

### **Riepilogo moduli - 10.2.2A Competenze di base**

<b>Tipologia modulo</b>	<b>Titolo</b>	<b>Costo</b>
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	apprendo con i ROBOT	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	programmiamo la scuola dei tuoi desideri	€ 10.164,00
Competenze di cittadinanza digitale	Stop Motion	€ 9.747,60
	<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: coding è creatività

##### Descrizione progetto

Il pensiero logico che sottende l'attività di programmazione utilizza processi utili in ogni disciplina e in ogni momento della vita. Coding non è solo "matematica": anche il "testo regolativo" è un'attività di "coding". Le regole di un gioco sono "coding", la costruzione di IPU: istruzioni per l'uso consapevole e condiviso di spazi e materiali, sono "coding". Il risultato è un ambiente "ludico" dove l'aggettivo non si rifà a spensieratezza e disimpegno, ma ai concetti di progettazione dell'azione, coinvolgimento, raggiungimento di risultati, soddisfazione nel raggiungere obiettivi.

Il progetto parte dal presupposto che lo spazio educa. Per questo sono utilizzati, ambienti adeguatamente costruiti per l'apprendimento attivo. La scuola, grazie al progetto PON ambienti digitali ed all'Avviso MIUR per la realizzazione di atelier creativi, ha a disposizione un grande spazio alternativo per l'apprendimento, un'aula aumentata e spazi atelier. Tali ambienti possono diventare dei "civic center" dove, dilatando i tempi scolastici in momenti laboratoriali extrascolastici, si può rafforzare l'alleanza con il territorio, strutturando percorsi educativi non formali, anche con il sostegno di esperti locali. Sono spazi attrezzati con grandi tavoli, intorno ai quali lavorare cooperativamente, agorà con divani dove confrontarsi, studiare, rilassarsi o leggere. Ciascuno spazio è attrezzato con diversi strumenti digitali, ma anche con oggetti per il making ed il tinkering. Spazi che offrono concrete occasioni per sperimentare attività laboratoriali che stimolino l'acquisizione di competenze trasversali utili per migliorare i risultati scolastici, ma anche per educare alla cittadinanza. Il progetto intende allargare l'utilizzo di tali ambienti scolastici oltre il tempo della scuola. Nello stesso tempo intende favorire confronti tra esperti formatori in coding e creatività digitale e docenti, favorendo l'innovazione delle pratiche anche all'interno del curriculum, in una generativa reciprocità, vista la stretta correlazione tra attività scolastiche ed extrascolastiche.

Il coding è una attività già promossa nella scuola ed inserita nel PTOF. La scuola ha ricevuto anche la certificazione europea di eccellenza per la partecipazione alla Codeweek, ( link: [www.comprensivomontecastrilli.gov.it](http://www.comprensivomontecastrilli.gov.it) ) partecipa ai progetti: "l'ora del codice" e "programma il futuro". I lavori prodotti negli anni precedenti si possono rintracciare al seguente link: <https://studio.code.org/c/203772095>.

Con questo progetto specifico si intende favorire la promozione di competenze trasversali soprattutto tra gli allievi fortemente demotivati allo studio, provenienti da situazioni di marginalità sociale, con difficoltà di apprendimento. Le molteplici attività che si possono proporre con la metodologia del coding sono estremamente utili per promuovere lo sviluppo del pensiero computazionale: l'abilità cognitiva di risolvere situazioni problematiche ricorrendo alla scomposizione sequenziale del pensiero e quindi all'elaborazione di strategie concrete per il raggiungimento di specifici obiettivi. L'applicazione del linguaggio della programmazione ai contenuti disciplinari promuove a scuola tutta una serie di competenze trasversali come l'auto organizzazione, il problem solving, il trasformare idee in azione, le competenze metacognitive e riflessive. L'utilizzo di metodi attivi, di strumentazioni digitali, ma anche di oggetti e strumenti per il costruire con le mani, stimola la curiosità, il collegamento tra sapere e vita e quindi la motivazione di studenti a rischio dispersione. Nello stesso tempo stimola nella pratica lo sviluppo di un pensiero chiaro, rigoroso ordinato e per questo creativo, sostenendo chi è sfiduciato dalla preoccupazione di non riuscire a comprendere.

Per rendere gli alunni protagonisti anche nella fase di progettazione del PON si è chiesto agli studenti sia di primaria che di secondaria di compilare il questionario riportato nel seguente modulo di google <https://docs.google.com/a/comprensivomontecastrilli.gov.it/forms/d/e/1FAIpQLSef3HKYiBCtTKtEr1VbfVZecOjxmjFWtKgOMz9MMIEMmZI8Tw/viewform>

Si intende realizzare 3 moduli

MODULO 1 Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

titolo: "programmiamo la scuola dei tuoi desideri"

Laboratori extrascolastici per la promozione del PENSIERO COMPUTAZIONALE attraverso attività che fanno uso del digitale e /o della psicomotricità dei bambini per approcciare a situazioni concrete legate all'individuazione di una strategia per la risoluzione di un obiettivo precedentemente pianificato. Il percorso è rivolto sia ad alunni di primaria sia di scuola secondaria di 1°.

MODULO 2 Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

titolo: "apprendo con i ROBOT"

Laboratori extrascolastici di ROBOTICA e programmazione di macchine semplici, sia digitali, sia meccaniche, rivolti agli alunni di scuola secondaria. Durante il percorso gli studenti svolgono alcuni laboratori in aziende del territorio ( falegnameria d'Ubaldo Avigliano Umbro e carpenteria Finistauri Montecastrilli) per realizzare alcuni manufatti da loro ideati e progettati.

Grazie a questa opportunità soprattutto i ragazzi della scuola secondaria potranno apprezzare come avviene il passaggio dalla ideazione alla realizzazione di un progetto utilizzando le macchine a controllo numerico delle aziende e acquisendo la consapevolezza di come ciò che si sperimenta a scuola viene tradotto nel mondo del lavoro, svolgendo così anche un'importante attività di orientamento.

MODULO 3 Competenze di "cittadinanza digitale"

Titolo: "Stop Motion"

E' un laboratorio di video editing con la tecnica Stop Motion che parte da una riflessione sul tema del CYBERBULLISMO per la promozione di consapevolezza nell'uso del digitale e promozione di educazione alla cittadinanza.

La tecnica dello stop motion è stata largamente utilizzata nella storia del cinema e dei film di animazione. Conosciuta anche come 'animazione a passo uno', questa tecnica si basa sulla realizzazione di una sequenza di fotogrammi che immortalano un soggetto tridimensionale snodabile spostato manualmente da un operatore. È una tecnica diretta e tangibile, con una profondità dimensionale e un impatto fortemente materico.

La realizzazione del laboratorio prevede diverse fasi operative.

Una volta pensata la storia, i ragazzi della scuola secondaria costruiscono lo storyboard di tutte le scene, le scenografie e i personaggi, riproducendoli in scala, sia con le mani ( cucito, falegnameria, tinkering) sia programmando la stampante 3D a disposizione nell'atelier creativo. Nelle fasi successive si passa alla registrazione con tecnica stop motion, al montaggio dei rumori di fondo e delle voci insieme alle immagini, si inseriscono titoli di coda e musiche originali.

Il prodotto finale è un video in animazione sulla tematica del cyberbullismo.

Questo progetto verrà presentato alla fine alle famiglie e al territorio.

## Sezione: Caratteristiche del Progetto

## **Contesto di riferimento**

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

Il territorio comprende 2 Comuni. La crisi economica ha inciso nella realtà sociale. Gli alunni stranieri (11%) sono leggermente diminuiti. Molte famiglie vivono disagi. L'Istituto è distribuito in 11 plessi: 4 infanzia, 4 primarie e 3 sc. sec. di 1° grado. La scuola costituisce un forte riferimento culturale. La frammentazione è una risorsa, ogni plesso è una comunità attiva, ma anche una difficoltà nel replicare strutture, servizi. Nonostante indici di ESCS simili (medio bassi), si rileva una varianza tra classi nei risultati SNV Invalsi. La scuola è impegnata in uno sforzo di innovazione: attraverso lo scambio di metodologie innovative si intende diminuire il n. di allievi posti nei livelli 1-2 della scala Invalsi. Scuola, Comune, associazioni collaborano per la costruzione di percorsi didattici per le competenze anche pomeridiani. Una criticità riguarda la promozione di allievi con famiglie poco partecipanti. Il potenziamento di attività extrascolastiche in ambienti ricchi e diversificati e la dilatazione dei tempi educativi in attività esperienziali ed accattivanti può rimotivare allo studio, facilitare la costruzione di rapporti sociali, promuovere autoefficacia, processi autoattributivi, coping e resilienza, fattori personali essenziali per lo sviluppo di competenze.

## **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.

Potenziare le competenze del problem solving come strumento base per facilitare l'auto organizzazione dell'apprendimenti.

favorire lo sviluppo del pensiero in azione per promuovere competenze trasversali e capacità metacognitive sostanziali per il progredire degli apprendimenti.

Ridurre di 5 punti la percentuale di bassi livelli di apprendimento rispetto alle medie percentili Invalsi.

Motivare e ri motivare fasce deboli di alunni organizzando laboratori favorenti la socialità, le competenze di base e l'approccio più attivo alla cultura, svolgendo in orario extrascolastico laboratori di pensiero computazionale, robotica, consapevolezza digitale in accordo con il settore linguaggi espressivi del PTOF.

Evitare e prevenire fenomeni di dispersione scolastica promuovendo amore per la scuola, capacità di lavorare in gruppo, di faticare per raggiungere obiettivi comuni.

Promuovere attività ludiche e pratiche oltre che digitali.

Promuovere l'uso del digitale come strumento/risorsa per "programmare il proprio futuro".

Intrecciare percorsi formativi con Associazioni locali per lo sviluppo della cultura della legalità e la promozione di competenze chiave di cittadinanza.

Promuovere in accordo con artigiani la scuola del fare per favorire scelte vocazionali e orientamento anche usando strumenti digitali.



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 I.C. MONTECASTRILLI  
'F.PETRUCCI (TRIC816004)

### 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.

I destinatari sono alunni di scuola primaria e secondaria di 1° e, attraverso momenti pubblici di condivisione, i loro genitori.

Si tratta di alunni di cittadinanza non italiana da poco arrivati in Italia o con culture molto distanti (sono presenti alunni ghanesi) o rom con precario progetto di vita familiare e molto bassa motivazione allo studio ed alla partecipazione alla vita pubblica. (3%)

Gruppi di alunni con forte disagio socio culturale: figli di mamme sole, situazioni di povertà ed indigenza, grossi problemi familiari anche di salute che rendono difficile la vita dei bambini e la loro partecipazione alla vita della scuola (2%)

Alunni con disabilità o DSA o bisogni educativi speciali certificati.(4%)

Alunni che presentano livelli bassi negli apprendimenti di base e gravi ritardi nel raggiungimento degli obiettivi minimi e che necessitano di percorsi personalizzati e approcci diversi da quelli simbolico verbali più diffusi nella scuola(3%).

Alunni da ri motivare allo studio e con basse capacità di auto organizzazione e metacognitive anche dovute a scarso sviluppo di fattori personali ( autostima, autoefficacia) a rischio 'impotenza appresa'.(4%)

### **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.

L'apertura della scuola oltre l'orario scolastico è garantita attraverso:

- orario straordinario di collaboratori scolastici
- prestazioni d'opera di volontari di Associazioni locali e "amici della scuola". L'Istituto ha già attivato una Convenzione con il Comune e delle associazioni locali per garantire attività di pre e post scuola o assistenza durante alcuni momenti scolastici, tali volontari sono disponibili a vigilare sugli alunni durante i laboratori extrascolastici anche durante le domeniche ed i periodi estivi secondo una specifica turnazione
- lo spazio del laboratorio artigiano è a disposizione anche di piccoli imprenditori locali, giovani "bricoleur" che secondo la logica del baratto forniscono Know how ai ragazzi attraverso il tutoraggio nelle attività laboratoriali e allo stesso tempo possono utilizzare strumentazioni della scuola, in particolare la stampante 3D. In questo modo è garantita una maggiore apertura della scuola oltre l'orario delle lezioni oltre che una stretta reciprocità con il territorio.
- Alcune azioni previste sono svolte in spazi non scolastici che prevedono già dei tempi di apertura per la scuola con specifica assistenza.

### **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...).

Il progetto intende utilizzare gli spazi attrezzati della scuola (spazio alternativo per l'apprendimento, aula aumentata ed atelier creativo) come dei civic center in cui intrecciare azioni curriculari ed extracurriculari in una stretta reciprocità. I Comuni forniscono consulenza progettuale, coordinamento e sostegno per la costruzione di reti territoriali, aiuto per l'apertura pomeridiana delle strutture. Mettono a disposizione Biblioteche e spazi dove realizzare momenti pubblici. Si intende collaborare anche con aziende locali per mostrare ai ragazzi come i loro progetti possono diventare realtà concreta. Il Post di Perugia offre consulenza specifica nel campo della didattica digitale per rendere i percorsi progettuali il più possibile attivi e capaci di utilizzare gli strumenti più innovativi a disposizione della scuola. IdeAttivaMente fornisce consulenza nel campo del gioco didattico finalizzato all'apprendimento e allo sviluppo della creatività, offrendo esempi di giochi di programmazione.

L'Associazione il Pettiroso condivide tutta la rete di rapporti costituiti nel territorio con altre associazioni per favorire la strutturazione e realizzazione del progetto. Con alcune scuole del territorio si realizzano percorsi di ricerca sul curricolo in verticale per competenze e su modalità di valutazione delle competenze anche dei percorsi extrascolastici realizzati con progetti PON. Si realizzano repository comuni di buone pratiche e contenuti digitali.



### 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.).

Innovazione nell'uso degli spazi: gli spazi realizzati con il progetto PON "ambienti digitali" e l'Avviso MIUR "Atelier creativi" sono laboratori belli e ben attrezzati, per esperienze sia digitali, sia di making e tinkering. Privilegiato l'apprendimento cooperativo per realizzare progetti ideati dai ragazzi.

E' predisposto un set per stop motion con luci, piani per il movimento dei personaggi e delle scene, macchina fotografica, pc e monitor per le riprese.

Sono disponibili strumenti per il coding: blue bot, software per l'esercizio del pensiero computazionale.

Le metodologie sono a forte mediazione sociale e usano la didattica cooperativa, sempre il fare intreccia il progettare. Il laboratorio video editing con tecnica stop motion, ad esempio, parte dall'invenzione di una storia che subito vede i ragazzi impegnati nella sostenibilità pratica della realizzazione dei vari oggetti per le riprese. La storia si trasforma anche in base alle esigenze sceniche. Il progettare si modifica nel fare e viceversa, in un continuo rimando che sviluppa metodo, pensiero in azione, riflessività e capacità di imparare dal fare.

Si intende coinvolgere un centinaio di studenti di primaria e secondaria. Le famiglie sono fondamentali per aiutare nella realizzazione e costruzione di oggetti ed allestimenti, partecipano ai momenti pubblici ed agli eventi.

### **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 PTOF prevede azioni coerenti con le proposte inserite nel progetto. Nucleo fondante è l'inclusione intesa come azione concreta di personalizzazione della didattica per non lasciare indietro nessuno e promozione della cultura dell'uguaglianza nella diversità. Il Ptof contiene un curriculum in verticale strutturato per promuovere le 8 competenze europee.

Il progetto è in continuità con l'azione PON FESR "ambienti digitali" che prevede la realizzazione di uno spazio alternativo per l'apprendimento che è utilizzato per le attività di questo progetto e con il progetto realizzato grazie all'Avviso MIUR "Atelier creativi". E' disponibile uno spazio, tipo fab lab, diviso in angoli dove c'è un set per il video editing, un angolo per il coding e la robotica ed uno per il making con molti strumenti per la falegnameria, il cucito. Anche nelle attività curriculari si realizzano percorsi di video editing.

Tra le azioni previste dal PSDN di PTOF la scuola ha partecipato alla settimana europea "codeweek", ottenendo la certificazione di eccellenza ([www.comprensivomontecastrilli.org.it](http://www.comprensivomontecastrilli.org.it)), partecipa ai progetti: "l'ora del codice" e "programma il futuro". Al link <https://studio.code.org/c/203772095> è scaricabile il prodotto realizzato quest'anno. L'attestato di partecipazione -anno 2016/2016 è al link 'file:///C:/Users/User/Downloads/Attestato\_CodiAmo2016\_partecipazione.pdf.pdf'. Una sperimentazione sulla prevenzione al cyberbullismo si svolge in classi di sc. Prim. e sec. di 1° grado.

## 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.

Osservare l'alunno per verificare la presenza di barriere e facilitatori nel contesto e progettare azioni di rimozione delle barriere e introduzione di facilitatori. (ICF)

L'apprendimento cooperativo che facilita interdipendenza positiva, scambi tra pari, è di fatto un modo naturale di personalizzazione. Nelle attività ciascuno acquista un ruolo ed uno spazio in base alle proprie competenze ed ai propri bisogni: è l'organizzazione stessa ad essere adatta a promuovere la partecipazione.

Pratiche a sostegno dell'inclusione di studenti con esigenze "speciali" :

tutoring

apprendimento cooperativo

azione cooperativa su problemi reali

lavori per gruppi eterogenei

monitoraggio e valutazione sistematici con la somministrazione di compiti di realtà

rimotivazione all'apprendimento tramite il tinkering e l'uso di device digitali

uso di ausili hardware e software: sintesi vocali, programmi di scrittura come 10 dita, ausili per l'amplificazione dei suoni, software per la produzione di mappe, video tutorial, schemi.

Uso di diversi canali comunicativi per sostenere diversi stili di apprendimento, sfruttare le conoscenze implicite, apprese in contesti non formali, agganciando la scuola alla vita

collegamento tra azione formale e contesto familiare per favorire gli apprendimenti ciascun allievo.

"Facilitatori" che permettono ai ragazzi, di partecipare, di interagire, di funzionare nel contesto senza restrizioni, in "una speciale normalità".

### **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.

Per rilevare il livello di promozione delle competenze negli allievi sono proposti dai docenti compiti di realtà valutati con specifiche rubriche di prestazione e competenza prima dell'avvio delle attività extrascolastiche.

Ogni percorso prevede che al termine delle azioni siano valutati i livelli di competenza con specifiche griglie. Successivamente nelle attività di classe saranno previsti e valutati gli alunni attraverso altri compiti di realtà e le medesime rubriche della fase iniziale per valutare lo scostamento ottenuto. Saranno predisposti inoltre questionari d'impatto e gradimento per i genitori degli alunni partecipanti con i quali saranno svolte anche interviste strutturate per analizzare la ricaduta in situazioni di vita extrascolastiche.

Un altro indicatore considerato è il numero di eventi pubblici realizzati ed il livello di partecipazione di genitori e cittadinanza. Sono svolti focus tra docenti, formatori PON e tutte le figure che hanno contribuito alla progettazione per riflettere sulla ricaduta a livello di diffusione di cultura nel territorio e costruzione di reti sociali. Il progetto si inserisce perfettamente all'interno dei 7 orizzonti del manifesto delle Avanguardie educative (Indire) in particolare: "Sfruttare le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare".

### **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 progetto sarà inserito nel sito della scuola e presentato al territorio attraverso assemblee, comunicati stampa e locandine.

I percorsi progettuali sono pensati in stretta correlazione con le azioni curriculari anche attraverso un'auto formazione in peer to peer tra docenti e formatori. L'idea è sviluppare le sperimentazioni introdotte nei moduli extrascolastici anche all'interno delle attività d'aula per sostenere il processo di innovazione attivato dalla scuola e migliorare i risultati di apprendimento degli allievi, riducendo la varianza nei risultati tra classi e potenziando le competenze di base negli alunni con più difficoltà. I moduli prevedono la presentazione al territorio tramite eventi pubblici realizzati con gli allievi: saggi, mostre, exhibit, visione di video... I formatori compilano documentazioni riflessive in base a layout forniti dalla scuola attraverso le quali sarà possibile diffondere i saperi pratici da loro acquisiti nel percorso.

In rete con altre scuole del territorio si intende strutturare un repository di materiali e di strumenti valutativi elaborati durante il percorso progettuale.

### **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.

Il Consiglio d'istituto è il soggetto che ha progettato i percorsi. In una prima fase sono stati svolti dibattiti e confronti tra la componente docente e quella genitori per analizzare i bisogni a cui rispondere, definire gli obiettivi prioritari e le risorse territoriali da attivare. Sono stati poi costituiti gruppi di lavoro composti da genitori e docenti che hanno approfondito la lettura dell'avviso ed i diversi allegati e hanno poi riflettuto per rintracciare competenze territoriali ed idee di altri, utili a delineare i percorsi progettuali. La bozza progettuale è stata posta nel drive di google della scuola in modo che si potesse cooperativamente compilare le varie parti del format. E' stato elaborato uno specifico modulo google rintracciabile al link <https://goo.gl/forms/lyRfw8PO25tLLyU73> per coinvolgere, attraverso specifiche domande i ragazzi nella progettazione. Le risposte tabulate in google, infatti, sono state utili per indirizzare le idee e definire nello specifico i percorsi dei moduli.

### **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 lavora per ideare e realizzare oggetti in un apprendimento attivo, esperienziale, basato su progetto, che unisce tecnica, espressività, creatività e fantasia.

Nel laboratorio stop motion si promuove il *tinkering*: esplorazione e sperimentazione di idee che emergono mentre si costruisce qualcosa. Le cose costruite per realizzare la storia inventata devono essere adatte alle esigenze video: mentre si costruisce, si prova l'efficacia e si trovano soluzioni a problemi durante l'azione stessa (*debugging*).

Attività di coding: partire dai concetti di istruzione, sequenzialità, ricorsività e decomposizione, capacità di immaginare, visualizzare e comporre un compito complesso partendo da piccoli step, tutti correlati e concatenati. Le attività si strutturano con l'uso di software, strumenti digitali, robotica ma anche con carta e matita e con il coinvolgimento psicomotorio degli alunni (attività unplugged).

Contenuti: uso di strumenti di *coding by gaming online*, esecuzione di sequenze di istruzioni elementari; capire l'utilizzo di strumenti informatici per la soluzione di problemi; eseguire semplici algoritmi quali la ricerca di percorsi/individuazione di uscite da labirinti, a partire da esperienze dirette.

La storia inventata per stop motion analizza il fenomeno del cyberbullismo. L'azione è un modo per contrastare l'utilizzo di linguaggi violenti, le discriminazioni, gli attacchi ripetuti offensivi e sistematici attuati soprattutto mediante gli strumenti della rete.

## 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
atelier creativo , laboratori artigiani e fablab con uso di stampante 3D e video editing stop motion, il progetto è stato finanziato dal MIUR	pagina 50	<a href="http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/">http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/</a>
coding, visionare il progetto dettagliato al link del sito POF ed all'interno della cartella Progetti PTOF	pagina 50	<a href="http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/">http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/</a>
laboratorio stop motion, settore didattica per competenze	pagina 23	<a href="http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/">http://comprensivomontecastrilli.gov.it/pof/</a>
progetto scuola SENZA ZAINO	pagina 7	<a href="http://comprensivomontecastrilli.gov.it/senza-zaino-per-una-scuola-comunita/">http://comprensivomontecastrilli.gov.it/senza-zaino-per-una-scuola-comunita/</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	All egato
• Costruzione di rapporti con associazioni del territorio, apertura pomeridiana delle scuole	1	Comune di Avigliano Umbro	Dichiarazione di intenti	1609 c24c	31/03/2017	Sì
consulenza nella progettazione, esempi e proposte di strumentazioni digitali, rete di contatti con esperti del territorio	1	POST	Dichiarazione di intenti	1766 c24c	08/04/2017	Sì
consulenza per la stesura del progetto, consulenza nel campo dei giocattoli per sviluppare apprendimento creativo	1	IdeAttivAmente	Dichiarazione di intenti	1835 c24c	12/04/2017	Sì
consulenza nella progettazione, messa a disposizione della rete di collegamenti per la miglior ideazione e realizzazione del progetto.	1	IL PETTIROSSO	Dichiarazione di intenti	1866 c24c	13/04/2017	Sì
• Co progettazione e adattamento degli spazi • Costruzione di rapporti con associazioni del territorio • Servizio di operatori volontari per il fab lab	1	Comune di Montecastrilli	Dichiarazione di intenti	1895 c24c	18/04/2017	Sì

### Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Protocollo	Data Protocollo	All egato
---------	--------	-----------------	-----------------	-----------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condivisione degli strumenti elaborati nei percorsi di ricerca sulla didattica per competenze della Rete Territori a confronto, insegnare imparando ad apprendere: curricula verticali per competenze, strumenti progettuali per la didattica per competenze, rubriche valutative per le competenze, strumenti di osservazione e valutazione delle competenze</li> <li>• Gli Istituti si impegnano ad implementare in un repository condiviso le unità di apprendimento elaborate corredate di compiti autentici e rubriche valutative</li> </ul>	TREE00100C D.D. TERNI 'G.MAZZINI'	1770 c24c	08/04/20 17	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condivisione degli strumenti elaborati nei percorsi di ricerca sulla didattica per competenze della Rete Territori a confronto, insegnare imparando ad apprendere: curricula verticali per competenze, strumenti progettuali per la didattica per competenze, rubriche valutative per le competenze, strumenti di osservazione e valutazione delle competenze</li> <li>• Gli Istituti si impegnano ad implementare in un repository condiviso le unità di apprendimento elaborate corredate di compiti autentici e rubriche valutative</li> </ul>	TRIC80400T I.C. TERNI 'G.MARCONI'	1862 c24c	12/04/20 17	Sì

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
apprendo con i ROBOT	€ 5.082,00
programmiamo la scuola dei tuoi desideri	€ 10.164,00
Stop Motion	€ 9.747,60
<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: apprendo con i ROBOT**

### Dettagli modulo

--	--

<b>Titolo modulo</b>	apprendo con i ROBOT
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Per gli alunni più grandi della scuola secondaria il laboratorio consisterà nella programmazione e gestione di robot dotati di scheda Arduino in cui, attraverso l'utilizzo anche di sensori di luminosità, sensori sonori, e sensori di movimento, gli alunni potranno inventare e programmare robot che operano in un determinato contesto ( esempio il robot si muove solo se la luce è accesa, il robot si muove di 10 cm ad un preciso comando vocale ecc).</p> <p>Nel laboratorio si vuole rendere evidente il passaggio dal pensiero alla macchina attraverso il linguaggio di programmazione che sta alla base del pensiero computazionale, ma anche attraverso il tinkering.</p> <p>Per rendere ancora più evidente quanto il pensiero computazionale sia importante oggi si svolgerà una ricerca nel territorio di aziende che lavorano con macchine a controllo numerico per portare gli alunni a svolgere laboratori in azienda. Gli alunni progettano dei piccoli manufatti a scuola con scratch e poi li realizzano nelle aziende (piccoli quadri di legno o di metallo). Oltre alla robotica digitale, in tinkering, si intende far ideare, progettare, realizzare e poi muovere bracci robotici meccanici che i ragazzi costruiscono con cartone e materiale di riciclo. Al posto dell'elettronica si usano pistoni idraulici, realizzati con siringhe e tubi posti su una struttura di legno. In questo modo, lavorando sui pistoni, i ragazzi potranno muovere il braccio e prendere e spostare oggetti. L'uso congiunto di strumenti digitali e oggetti pensati e costruiti manualmente stimola la curiosità, l'imparare dagli errori, favorisce le competenze di ideazione, programmazione, soluzione di problemi e trasformazione delle idee in azione. La valutazione è svolta attraverso compiti di realtà e rubriche valutative che certificano, in base a specifici livelli, lo sviluppo di definiti ambiti di competenza.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	20/08/2017
<b>Data fine prevista</b>	10/09/2017
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	TRMM816026
<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

**Sezione: Scheda finanziaria**
**Scheda dei costi del modulo: apprendo con i ROBOT**

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora	30 ore		2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora	30 ore		900,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora	30 ore	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: programmiamo la scuola dei tuoi desideri**



## Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	programmiamo la scuola dei tuoi desideri
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il laboratorio ha lo scopo di familiarizzare con l'interpretazione e la costruzione di algoritmi per gestire semplici problemi simili a quelli tipici del programma di informatica. Durante il laboratorio con metodologie unplugged e siti online come code.org si cercherà di proporre situazioni problematiche allenandosi a individuare strategie valide per arrivare alla risoluzione di obiettivi.</p> <p>In questo modo gli alunni attraverso la messa in situazione capiranno come la struttura risolutiva di un problema non sia fatta di operazioni casuali ma di una sequenza ordinata di comandi interdipendenti.</p> <p>Si vuole rendere esplicita l'importanza dei comandi che stanno alla base del pensiero computazionale ( e, o - ripeti - se, allora...) usando gli stessi comandi per risolvere problemi matematici che gli alunni risolvono tutti i giorni in classe con metodologie tradizionali.</p> <p>Il laboratorio parte dall'analisi del concetto di problema e di cosa lo differenzia dal concetto di esercizio.</p> <p>Partendo sempre da un problema reale e legato al vissuto quotidiano degli alunni in riferimento al grado scolastico, si passa alla realizzazione visiva e poi alla messa in atto di sequenze di istruzioni e di connettivi logici che portano alla produzione grafica del compito. Le attività servono quindi non solo per approcciare alla scoperta di nuovi contenuti ma anche per consolidare e/o potenziare quelli appresi.</p> <p>Il laboratorio usando semplici robot programmabili (Blue Bot) propone la sfida di visualizzare mentalmente il movimento(direzione visuo- spaziale) e operativamente dare il comando a seconda delle diverse possibili sequenze di programmazione. Quindi sfruttando questa conoscenza i partecipanti dovranno individuare una o più strategie per riuscire a far avvenire eventi predefiniti come ad esempio far fermare i robot uno di fronte all'altro partendo da diversi punti del piano.. Gli alunni inventeranno giochi sia singoli che di gruppo, percorsi, sfide utilizzando strumenti di robotica</p> <p>La metodologia utilizzata è un'integrazione di approcci diversi all'insegnamento degli ambiti disciplinari in un'esperienza creativa che coinvolge: MOTRICITA', ARTE, STRUMENTI TECNOLOGICI E DIGITALI.</p> <p>L'esperienza laboratoriale cercherà di coinvolgere anche le famiglie rendendole partecipi o ad alcune attività, manifestazioni e/o dei prodotti elaborati durante "i pomeriggi al digitale". Il tutto sarà in linea con l'intento del piano di miglioramento dell'Istituto al fine di promuovere una didattica per competenze e di favorire un declinarsi del tempo pomeridiano in attività di attivo coinvolgimento per gli alunni.</p> <p>Si utilizzano giochi e percorsi unplugged ma anche strumenti digitali come blue bot, già in uso a scuola, software come scratch, siti come programma il futuro, code.org, edmodo.</p> <p><b>TRAGUARDI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno riconosce e sa usare gli strumenti tecnologici per recuperare/consolidare ampliare saperi e conoscenze e per sviluppare nuove competenze.</li> <li>- Esplora diverse possibilità espressive facendo uso di diversi strumenti (corpo, digitale, blocchi logici, robotica)</li> <li>- Procedere per prove ed errori, in modo creativo, imparando gradualmente a dominare strumenti, materiali, a riflettere per "programmare" e "coordinare" pensiero e azioni.</li> <li>- Coopera e collabora con i pari avviando forme reciproche di aiuto e peer tutoring.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Sono coinvolte tutte le competenze essendo attività che coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari, nello specifico:</li> <li>? Matematico-scientifiche (Pensiero logico-razionale-Computazionale)</li> <li>? Sociali e civiche</li> <li>? Digitali</li> </ul> <p>Valutazione: saranno strutturati compiti di realtà valutati con rubriche valutative che certificano i livelli ottenuti in dimensioni di competenza come risolvere problemi, trasformare idee in azione, auto organizzazione. In collegamento con le attività</p>

	extrascolastiche al mattino si valuterà la capacità di costruire problemi e sequenze di dati e utilizzando rubriche valutative come re test saranno analizzati gli scostamenti dalla situazione iniziale. Per collegare le attività con quelle scolastiche i compiti di realtà sono situazioni concrete in cui gli allievi del laboratorio insegnano ai compagni azioni di coding anche usando gli strumenti digitali. Insegnare ad altri promuove competenze metacognitive e sviluppa l'autostima, visto che i laboratori extrascolastici sono frequentanti prevalentemente da alunni per cui non risultano facili i percorsi di apprendimento curricolari
<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	01/06/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	TREE816016
<b>Numero destinatari</b>	10 Allievi (Primaria primo ciclo) 10 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	60

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: programmiamo la scuola dei tuoi desideri

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora	60 ore		4.200,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora	60 ore		1.800,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora	60 ore	20	4.164,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>10.164,00 €</b>

### Elenco dei moduli

**Modulo: Competenze di cittadinanza digitale**

**Titolo: Stop Motion**

#### Dettagli modulo

TITOLO modulo	Stop Motion

<b>Descrizione modulo</b>	<p>Laboratorio di Stop Motion a partire dall'analisi sul tema del CYBERBULLISMO. La tecnica Stop Motion è un'antica arte di ripresa cinematografica e di animazione che prevede la realizzazione di filmati con una macchina fotografica che immortalava un soggetto in movimento in vari scatti che vengono poi montati in velocità dando la sensazione del movimento. Lo scopo è quello di incentivare la consapevolezza digitale attraverso la realizzazione di un laboratorio creativo e artigianale intrecciato con l'innovazione della didattica digitale. La scuola ha a disposizione, grazie al progetto "Atelier creativi", degli spazi- laboratorio attrezzati: un'aula del fare: falegnameria, sartoria, un set per video editing e un'aula di tecnologia con stampante 3d e taglio laser. I ragazzi dopo aver discusso sul tema ed inventato la storia, secondo l'idea del tinkering (esplorazione e sperimentazione di idee che emergono mentre si costruisce qualcosa) realizzano oggetti utili a produrre un breve video in Stop Motion che rappresenti la storia inventata. Prima strutturano lo storyboard, poi, dovendo realizzare il video muovendo e fotografando oggetti e scene, incontrano via via dei problemi e delle difficoltà che devono risolvere, collegando il progettare al fare, al verificare e ripensare. Entrano così in contatto con il concetto del debugging, cioè del riparare gli errori commessi.</p> <p>Il laboratorio è una piccola officina che stimola la realizzazione di idee originali attraverso una attenta progettazione, l'uso sapiente delle mani e una serie di strumenti computerizzati in grado di realizzare, in maniera flessibile e semi-automatica, un'ampia gamma di oggetti.</p> <p>L'atelier come spazio attrezzato può sviluppare simili percorsi perché l'azione pratica è facilitata da dotazioni digitali che a loro volta rendono possibile programmare e trasformare idee in algoritmi e oggetti.</p> <p>Potranno essere realizzati oggetti di scena anche con la stampante 3D e le strumentazioni digitali sono indispensabili per il montaggio delle foto e la loro animazione in video. Tali azioni stimolano la creatività e la produzione digitale. Valutazione: sono predisposte specifiche rubriche valutative di compiti di realtà iniziali e finali (il video realizzato) per osservare lo sviluppo delle competenze coinvolte.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	20/11/2017
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Competenze di cittadinanza digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	TRMM816015
<b>Numero destinatari</b>	18 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	60

## Sezione: Scheda finanziaria

### Scheda dei costi del modulo: Stop Motion

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora	60 ore		4.200,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora	60 ore		1.800,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora	60 ore	18	3.747,60 €
	<b>TOTALE</b>					<b>9.747,60 €</b>

## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 38989)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 24.993,60
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	1811/11/04/2017
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	17/03/2017
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	1812/11/04/2017
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	28/03/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	18/04/2017 08:46:19
<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>apprendo con i ROBOT</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>programmiamo la scuola dei tuoi desideri</u>	€ 10.164,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Stop Motion</u>	€ 9.747,60	
	<b>Totale Progetto "coding è creatività"</b>	<b>€ 24.993,60</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 24.993,60</b>	<b>€ 25.000,00</b>