



# Candidatura N. 46351

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

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	I.C. ASSISI 3
<b>Codice meccanografico</b>	PGIC833006
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO COMPRENSIVO
<b>Indirizzo</b>	VIA CROCE N. 30- FRAZ. PETRIGNANO
<b>Provincia</b>	PG
<b>Comune</b>	Assisi
<b>CAP</b>	06081
<b>Telefono</b>	0758038063
<b>E-mail</b>	PGIC833006@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.istitutocomprendivoassisi3.gov.it
<b>Numero alunni</b>	710
<b>Plessi</b>	PGAA833035 - "M.S.SIENA" - TORCHIAGINA PGAA833046 - "V.TRANCANELLI" - PETRIGNANO PGEE833029 - "LUIGI MASI"- PETRIGNANO PGEE83303A - "DON LORENZO MILANI"-PALAZZO PGMM833017 - "F.PENNACCHI"



## 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	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 nella partecipazione a hackathon, concorsi, gare e contest nazionali e/o internazionali (es. riferiti a coding, making, robotica) Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 46351 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	MAKER,CODER & FARMER: YES,WE CAN! (scuola primaria)	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	ROBOTS:HOW TO (secondaria di primo grado)	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (prima annualità)	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (seconda annualità)	€ 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: MAKER & CODER CREATIVI E RISPETTOSI



**Descrizione  
progetto**

**CHI SIAMO**

L'IC Assisi 3 ha una buona situazione di partenza, conseguenza di una politica di innovazione perseguita da anni. I dati statistici della presenza di device e copertura Internet risultano essere superiori alla media nazionale. L'Atelier Creativo e il PON "Ambienti Aumentati" costituiscono il "tappeto digitale" per la didattica laboratoriale dei moduli da implementare. I moduli sono pensati come sperimentazione di format didattici replicabili da riprodurre su vasta scala all'interno dell'Istituto e da introdurre nel curriculum. Nel frattempo, come previsto dal Piano di Miglioramento e dal PNSD, sono stati attivati percorsi di formazione per i docenti sul fronte della Robotica Educativa e del Pensiero Computazionale e della stampa 3D per formare le competenze digitali e metodologiche necessarie al cambiamento. I moduli sono pensati in continuità verticale e prevedono l'utilizzo graduale di numerosi robot già in possesso, linguaggi di programmazione, stampa 3D, editing fotografico, gestione di blog didattici come palestra per l'esercizio della cittadinanza digitale e dei nuovi linguaggi ad essa collegati. I moduli saranno caratterizzati da una forte connotazione interdisciplinare STEM.

**INTRODUZIONE PEDAGOGICA**

Vogliamo che la nostra idea progettuale sia basata su una solida base pedagogica e che la tecnologia sia uno "strumento trasparente" che fornisca i mezzi necessari per raggiungere gli obiettivi. L'IC Assisi 3 vuole promuovere nei propri studenti una cittadinanza digitale attiva in cui lo studente abbia le competenze per poter creare con il digitale e non solo per utilizzarlo come fruitore. Un passaggio emblematico da "consumer" a "producer" che apre le porte al mondo del lavoro e della creatività.

I laboratori saranno connotati da un APPROCCIO COSTRUTTIVISTA, che assegna allo studente il ruolo di protagonista attivo del proprio apprendimento. Partendo dalla teoria della ZPD (Zone of Proximal Development) di Vygotskij - che afferma che un alunno può attuare da solo le sue potenzialità cognitive con l'aiuto di un esperto che predispone per lui uno scaffolding (ambiente stimolante e significativo) - per arrivare alle più recenti ricerche internazionali sul self learning quale i SOLE (Self-Organised Learning Environment) del prof Sugata Mitra, c'è un costante richiamo alla valorizzazione della naturale capacità di imparare che ogni individuo porta con sé sin dalla nascita. La crescente complessità delle classi presenti nelle scuole talvolta rende difficile effettuare la valorizzazione del self learning, ma contesti laboratoriali a classi aperte, basati su interessi ben definiti, come quelli che vogliamo realizzare siamo sicuri creano nuovi scenari per superare le difficoltà.

**IL RUOLO DEL DOCENTE**

Se lo studente diventa protagonista il ruolo del docente non perde importanza, anzi al contrario, il docente deve essere più competente perché da erogatore di contenuti diventa regista di una molteplicità di elementi che concorrono a creare un ambiente stimolante e motivante per gli studenti.

Un ambiente quale quello dell'Atelier Creativo in cui le postazioni di lavoro tecnologicamente avanzate permetteranno di superare la linearità e la trasmissività caratterizzata dalla gerarchia dei ruoli docente-discente (G.Biondi 2008) per passare a uno scenario simile a quello descritto da Jenkins nel suo saggio sulla "Participatory Culture". Essa è una comunità basata su un interesse e tutti i membri sono convinti che il loro contributo conta e che i ruoli possono essere ribaltati. Nella "Participatory Culture" l'esperto è riconosciuto per la sua competenza e capacità di aiutare gli altri membri e non per i suoi titoli. Questo punto di vista aiuta a valorizzare gli apprendimenti informali acquisiti dagli studenti fuori dalla scuola che talvolta vengono ignorati nonostante la loro importanza.

L'esperto presente nei moduli dovrà agire non per trasmettere contenuti ma per sollecitare curiosità e attivare processi lasciando che gli studenti si sentano liberi di fare ipotesi, creare e anche sbagliare. L'errore sarà uno spunto per riflettere e ipotizzare alternative e mai una frustrazione o peggio una sconfitta.

**LA RICERCA ATTIVA**

Nel corrente anno scolastico la scuola primaria destinataria del modulo 1 è entrata a far parte del progetto triennale di ricerca "Primaria 3D", promosso dall'osservatorio dell'INDIRE "Maker@Scuola", che indaga le potenzialità del making 3D per il superamento dei metodi di apprendimento tradizionale a favore di una didattica innovativa in cui gli alunni divengono



protagonisti del proprio apprendimento. Il progetto ha introdotto nella scuola il metodo Think-Make-Improve, che ribalta i tradizionali processi, in quanto basato sulla progettazione- stampa 3D- prova di funzionamento- miglioramento. A livello didattico, l'oggetto e il suo processo di creazione divengono un pretesto per mettere in atto processi di analisi e autoanalisi e di messa in pratica di conoscenze e abilità.

Con i moduli 1 e 2 vogliamo continuare e potenziare questa metodologia che favorisce la riflessione e la presa di decisione e vogliamo continuare nella strada intrapresa della ricerca-azione indispensabile in un processo di innovazione.

#### INCLUSIONE

In accordo con le Policy Guidelines on Inclusion in Education UNESCO 2009, che pongono particolare attenzione all'inclusione digitale, il nostro progetto intende diffondere la cultura dell'innovazione e della creatività per promuovere lo sviluppo integrale della persona, contrastando la discriminazione di genere, sociale, culturale e la conseguente marginalità. Anche nel PAI (Piano Annuale per l'Inclusione) dell'Istituto si fa riferimento alla costruzione di una cultura dell'educazione "speciale" (cioè che fornisce le risorse tecniche e umane per compensare svantaggi) e dell'integrazione, attraverso la formazione del personale rispetto all'utilizzo delle tecnologie e metodologie attive come risorsa inclusiva.

Gli ambienti aumentati da device sono naturalmente facilitanti poiché offrono agli studenti in situazione di svantaggio strumenti compensativi on demand quali la sintesi vocale, il correttore ortografico, la calcolatrice, videocamera incorporata. Inoltre agiscono sulla motivazione che è un elemento fondamentale per l'apprendimento. Tenendo conto di questo fattore per l'anno scolastico in corso sono stati avviati percorsi laboratoriali di fotografia, stampa 3D, di robotica ed elettronica educativa finalizzati all'integrazione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali con percorsi didattici trasversali che hanno dato buon esito per migliorarne o rafforzarne gli apprendimenti. Per le disabilità più gravi si stanno sperimentando nell'Istituto percorsi di robotica come mezzo per entrare in contatto con mondi complessi e per avviare percorsi educativi che portino gli alunni a costruire competenze utili per la vita.

#### COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA'

I moduli che vogliamo realizzare costituiscono inoltre un "ponte" tra l'ambiente scolastico e il mondo esterno, poiché forniscono agli studenti competenze evolute, facilmente spendibili fuori dalla scuola. Sono anche occasione di coinvolgimento di soggetti del territorio che portano all'interno della scuola la loro creatività e la loro ricchezza professionale. Soggetti che per gli alunni in situazione di svantaggio diventano un importante punto di riferimento esterno alla scuola, per dare continuità al processo di inclusione anche sul territorio.

#### LA REPLICABILITA'

Le risorse e la ricchezza di possibilità che il Bando PON offre non possono essere limitate ad una minoranza degli studenti e a un arco di tempo limitato. Questa occasione deve diventare una "palestra" per mettere a punto modelli didattici replicabili ed estendibili al curriculum verticale. I docenti si stanno preparando a questo shift con una intensa azione di formazione sul fronte delle competenze digitali e il 35% ha raggiunto la qualifica di conduttori di laboratori di robotica educativa (LRE) frequentando i corsi della rete Robocup. Nel corrente anno c'è anche stato un notevole incremento nel programma L'ora del codice e Programma il futuro a cui hanno partecipato TUTTE LE CLASSI dell'Istituto dall'infanzia alla secondaria di primo grado. Anche i prodotti dei laboratori saranno a disposizione della comunità scolastica e delle altre scuole per essere riutilizzati in percorsi simili.

## Sezione: Caratteristiche del Progetto

## Contesto di riferimento

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

Petrignano sorge nel comune di Assisi (3000 abitanti) Il territorio è caratterizzato dalla presenza di numerose imprese di piccole e medie dimensioni in cui sono impiegati residenti e immigrati di diverse nazionalità. Gli ultimi anni sono stati caratterizzati da un largo uso di ammortizzatori sociali e da situazioni di svantaggio socio-culturale.

Il tessuto sociale è variegato e la comunità molto attiva con presenza di associazioni culturali e sportive con cui l'IC Assisi 3 ha instaurato rapporti significativi, proponendosi come **civic center** per le famiglie e l'intera popolazione. L'Istituto promuove diverse iniziative culturali e corsi per gli adulti. Le proficue relazioni instaurate con il territorio hanno permesso di promuovere azioni di *fund raising* e ottenere finanziamenti da banche locali per all'acquisto di *device*.

La pluralità e diversità presente nel tessuto sociale di Petrignano si riscontra anche all'interno della comunità scolastica che è caratterizzata dalla presenza di situazioni di svantaggio e da un'alta percentuale di studenti di origine straniera. Visto che alcuni nuclei famigliari non riescono a garantire opportunità sociali e culturali ai loro figli, il progetto vuole offrire la possibilità di fare esperienze significative e motivanti a tutti, ma in particolare a quella fascia di studenti che a causa di limitazioni sociali ed economiche o di altra natura, difficilmente ne avrebbero la possibilità.

## 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.

**Coerentemente con le 21<sup>st</sup> Century Skills, le competenze chiave EU, il PON "Per la scuola" 2014-2020 e il DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens, vogliamo fornire allo studente in uscita la capacità e gli strumenti per far fronte alla complessità della società odierna e all'era digitale. I laboratori relativi ai moduli saranno quindi il luogo privilegiato dove le conoscenze e le abilità saranno mobilizzate in competenze spendibili nella vita, in coerenza con il Piano di Miglioramento, con il PTOF e il PNSD.**

### OBIETTIVI GENERALI

**-innalzare i livelli di apprendimento e compensare svantaggi culturali economici e sociali di contesto**

**Saper:**

**-lavorare in team**

**-selezionare informazioni**

**-creare artefatti digitali**

**promuovere:**

**-il problem solving in contesti trasversali e multidisciplinari**

**-il principio di equità, favorendo l'accesso alle studentesse a percorsi STEM e la riduzione di situazioni di qualsiasi tipo di svantaggio**

**-il piacere di conoscere e di comprendere**

**-la cittadinanza attiva e digitale e la consapevolezza nell'uso di ambienti web**

**-il corretto utilizzo della proprietà intellettuale**

**-la didattica laboratoriale, il team working**

### OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

**-introdurre le basi del pensiero computazionale e del linguaggio di programmazione**

**-sperimentare attività di making 3D, e robotica ed elettronica educativa**

**-misurare, monitorare, raccogliere e analizzare dati**

**-promuovere l'interazione creativa tra manuale e digitale**



### 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.

Attraverso **questionari** da cui è emerso che la cittadinanza e competenza digitale erano le priorità formative dei docenti. In coerenza con il **RAV** e il **piano di miglioramento** e su indicazione della **FS** alla media **education** che monitora la situazione dell'Istituto e organizza eventi formativi per docenti, studenti e genitori.

Attraverso il confronto tra gli insegnanti che hanno gestito numerosi comportamenti scorretti studenti, individuali o collettivi, soprattutto nella gestione di foto e video sui social network, che dimostrano scarsa interiorizzazione della cittadinanza digitale come parte integrante della competenza digitale. Da queste considerazioni sono stati individuati i destinatari degli interventi.

L'obiettivo è di **coinvolgere**, attraverso gli alunni, le **famiglie** e l'intera **comunità** con il fine di far comprendere i concetti di privacy e identità digitale, di Rete come bene comune digitale, spazio reale di condivisione e collaborazione. La sinergia tra scuola, famiglie e attori del territorio si spera porti ad una **responsabilizzazione** collettiva e a un **miglioramento** consistente dei comportamenti e dell'uso del Web e dei linguaggi multimediali. Come pure, è nostra convinzione che il pensiero computazionale, il making 3D e la robotica educativa possano creare negli studenti la consapevolezza che essi non sono dei semplici utilizzatori digitali ma **protagonisti** creativi, **produttori**, **progettisti**, **creatori**.

### 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'IC Assisi 3, grazie a precedenti iniziative quali corsi di lingua inglese e italiano L2 per adulti, alfabetizzazione informatica degli "over 60", gruppi di lettura serali e un coro, è diventato da tempo un punto di riferimento e di aggregazione per la comunità.

Con la realizzazione dell'Atelier Creativo, allestito come un piccolo FAb Lab, l'Istituto ha l'ambizione di diventare "una scuola "aperta" concepita come **civic center** destinata alla cittadinanza attiva e creativa.

I laboratori sono pensati per offrire durante l'anno ma anche nei i periodi estivi di chiusura della scuola ( giugno e settembre) la possibilità di frequentare ambienti sicuri e arricchenti agli studenti e ai loro genitori. Le attività si svolgeranno in periodi e orari scelti dai partecipanti attraverso questionari. I laboratori sono pensati con durata biennale. La suddivisione biennale permetterà anche una graduale introduzione ai contenuti trattati e alle attività proposte. Durante lo svolgimento dei laboratori sarà garantita, oltre all'esperto, al tutor e alla figura aggiuntiva anche la presenza del personale ATA necessario.

Ciò sarà possibile grazie ai fondi PON e all'intesa stipulata con il Comune di Assisi per azioni di prevenzione del disagio giovanile e di contrasto alla dispersione scolastica e al cyberbullismo, che vede nell'estensione dell'orario di apertura delle scuole e nell'attivazione di laboratori per gli studenti la prima misura concreta da attuare



### **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...).

Molte collaborazioni in **continuità** con Atelier Creativo

**Libre Italia** - progettazione con SW open source e promozione openness

**Circolo CineFotoamatori Hispellum**- consulenza editing multimediale

**Centro Studi Foligno**- diffusione dei risultati attraverso hackathon, seminari, pubblicazioni

**Rete SIDERA, Stati Generali dell'Innovazione**- progettazione dei moduli, monitoraggio centralizzato e valutazione dell'efficacia e dell'impatto, messa in rete delle migliori pratiche d'innovazione.

**HackLab Terni** – fab lab, consulenza coding, stampa 3D e robotica

**Rete Robocup** - formazione dei docenti in ottica di capillarizzazione delle pratiche, partecipazione a gare regionali/nazionali

**Ideattivamente**- progettazione percorsi di apprendimento divertenti e non convenzionali basati sul coinvolgimento e sulla partecipazione attiva e collaborativa

**CESVOL**- disseminazione degli esiti attraverso pubblicazioni e diffusione nel network regionale

**Rete Interistituzionale comune di Assisi, Bastia Umbra e scuole** -per ribadire il forte legame tra le istituzioni del territorio e per supportare la progettazione, attuazione e diffusione dei PON

**Protocollo di intesa contro il bullismo**- comune di Assisi, USL 1, Distretto Sanitario Assisi, scuole - per promuovere congiuntamente azione di prevenzione e contrasto al bullismo e cyberbullismo

**Accordo Atelier Creativi**- numerosi soggetti per la progettazione e realizzazione dell'Atelier Creativo "M@ke"

### **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 può dirsi innovativo perchè prevede uno shift, un cambiamento di paradigma, dalla lezione**

**frontale alla didattica laboratoriale con la promozione di abilità spendibili nell'era digitale in cui viviamo**

### **strategie**

mutuate dal pensiero computazionale, pratica dei concetti di decomposizione,debugging e generalizzazione e il ciclo TMI per la stampa 3D,learning by doing e problem solving, partendo sempre da un input,un problema a cui lavorare collaborativamente per trovare la soluzione e utilizzare l'errore come elemento di miglioramento

### **ruolo docente**

facilitatore, regista,organizzatore di ambienti di apprendimento

### **attività**

**M1:coltivazione di un orto abbinata con la progettazione e stampa 3D e l'utilizzo di dispositivi robotici**

**M2: studio degli animali e riproduzione dei loro movimenti utilizzando la stampa 3D e dispositivi robotici autoassemblati**

**M3: utilizzo della fotografia per mettere in campo la creatività digitale**

**le regole di cittadinanza digitale praticate con l'uso di blog**

**strumenti e ambienti:**

**Atelier Creativo** dotato di stampante 3D, plotter x y di taglio/incisione/disegno, drawing robots, attrezzi per la falegnameria,proiettore interattivo , tablet, computer,fotocamera,robot autoassemblati

**ambienti aumentati dalla tecnologia PON 10.8.1.A3 A2**

### **Impatto**

100 studenti e relative famiglie. La creazione di format replicabili da inserire nel curriculum consentirà di raggiungere un numero maggiore di destinatari



### 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

### Continuità con

**ATELIER CREATIVO “ M@ke” - MAKING e THINKERING**, ispirato alla BOTTEGA RINASCIMENTALE in cui le arti i saperi e le scienze trovavano sinergicamente il loro naturale campo di applicazione nel sapere, saper fare e nello scoprire (STEAM)

**I-CL@SSROOM FERS PON-UM 2015-30 COD. 10.8.1.A3 AMBIENTI AUMENTATI**, biblioteca, mensa, auditorium o palestra dotati di **postazioni multimediali mobili** diventano veri e propri laboratori

### PON codice 10.8.1.A2- ADEGUAMENTO RETE LAN/WLAN

**“FOR A GLOCAL SCHOOL”** interconnessione tra i 4 plessi e accesso Internet controllato per la navigazione sicura

### Progetti nazionali e internazionali:

**PRIMARIA 3D-INDIRE-** stampante 3D per lo sviluppo delle competenze attraverso

l'approccio Hacker, Tinkering, Think-Make-Improve e filosofia “open”

**PROGRAMMA IL FUTURO/ L'ORA DEL CODICE- MIUR-** promozione del pensiero computazionale, tutte le classi dell'Istituto dall'infanzia alla secondaria hanno partecipato al progetto.

**GENERAZIONI CONNESSE-** rete del “Safer Internet Centre Italia” per la sicurezza in rete

**ERASMUS + KA2 –** corso di fotografia digitale per la documentazione delle attività

**ROBOL@B DIGITALE DEL FARE –** laboratori di robotica educativa (LRE) e calcolo computazione nei tre settori della scuola con robot BeeBot, Scribbler e mOway

**ROBOCUP-** rete regionale /nazionale per la formazione alla robotica educativa dei docenti e partecipazione a gare

## 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.

Le **strategie e metodologie** previste garantiscono ricchezza di approcci diversificati e interconnessioni creative tra vari linguaggi e le tipologie di intelligenze degli studenti, valorizzando gli stili personali e promuovendo l'apprendimento esperienziale e le dinamiche performative.

L'attenzione alla molteplicità di intelligenze favorisce anche il riconoscimento delle procedure mentali e cognitive dei bambini in situazioni BES, talvolta non considerate o non sollecitate dalla didattica trasmissiva. Le strategie utilizzate saranno anche fondate sul:

cooperative learning, peer tutoring, learning by doing and by creating, storytelling, approccio del think - make - improve.

La presenza in tutti i moduli di una figura aggiuntiva consentirà di far fronte alle esigenze personalizzate che si manifesteranno e di ridurre lo svantaggio.

Le **misure** per favorire l'inclusione di tutti gli studenti verteranno su:

accessibilità di contenuti, materiali, risorse e prodotti multimediali;

flessibilità, personalizzazione e adattamento di tempi e ritmi di apprendimento;

l'interattività e la possibilità di utilizzare forme di comunicazione multimediali;

un approccio laboratoriale, operativo, sperimentale, creativo e motivante.

Particolare attenzione alla partecipazione delle studentesse per fornire loro occasione di coinvolgimento e motivazione nei confronti delle tecnologie e STEM per confrontarsi con tale ambito ed eventualmente orientarsi verso le carriere ICT.

### 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 comprende il **protocollo di valutazione** del Curriculum verticale per competenze e fornisce le rubriche di valutazione per ognuna delle 12 competenze. Fornisce anche le rubriche per la valutazione dei prodotti/artefatti digitali, frutto della didattica laboratoriale che si vuole promuovere all'interno dell'Istituto. Per consentire la **comparazione** con il monitoraggio degli apprendimenti già in essere, verranno utilizzate le modalità presenti nel protocollo. Il dipartimento verticale "progettazione, verifica e valutazione" si occuperà di **monitorare** gli esiti dei moduli nella prospettiva di individuare le strategie per replicare le esperienze all'interno del curriculum verticale per ampliare e migliorare l'offerta formativa.

Partecipazione al **Piano di Valutazione PON** in tutte le modalità richieste: rilevamento e comparazione competenze ingresso/uscita, INVALSI, (specificate a p. 23 dell'avviso quadro, 5.4) utili per fornire dati sui risultati raggiunti e garantire trasparenza.

Monitoraggi messi in atto dalla rete **SIDERA** degli **Stati Generali dell'Innovazione** per rilevare l'incidenza dei PON nell'innovazione nei processi di apprendimento.

**Questionari** ai genitori degli studenti e ai soggetti del territorio che contribuiscono a diverso titolo alla realizzazione del progetto, per rilevare la **percezione** rispetto alla significatività delle iniziative.

Gli esiti verranno diffusi in collaborazione con i soggetti deputati: Centro Studi Foligno, CESVOL



### 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).

### Informazione/diffusione best practices

Attraverso i canali istituzionali (sito, blog, comunicazioni DS) a genitori e comunità tutta. Attraverso i soggetti che con dichiarazioni di intenti o accordi si sono resi disponibili a supportare la diffusione del progetto, dei suoi esiti e prodotti attraverso molteplici iniziative. Attraverso la rete Animatori Digitali umbri (USR e Regione) che ha uno spazio dedicato alle buone pratiche didattiche

### Replicabilità

Tutte le risorse prodotte (progetto, questionari, verifiche ecc) verranno rese disponibili sul sito con licenza **Creative Commons** per alimentare il circolo virtuoso dell'**OER** (Open Educational Resources). Il format dei moduli sarà utilizzato negli anni successivi all'interno del curriculum verticale di Istituto, per ampliare l'offerta formativa sul versante della competenza digitale e di cittadinanza. La struttura reticolare dell'orto (modulo 1) potrà essere utilizzata per replicare l'esperienza o per crearne altre diverse. I robot-animali prodotti (modulo 2) saranno a disposizione delle classi/docenti per l'utilizzo didattico nel curriculum di robotica educativa. I vademecum creati (moduli 3 e 4) saranno utilizzati per momenti formativi riguardanti la sicurezza, rivolti agli alunni della scuola primaria e secondaria di 1° grado.





### **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 progetto prevede il coinvolgimento della comunità scolastica, dei genitori e delle associazioni del territorio che forniranno **idee e know-how** per la **co-progettazione** dettagliata dei moduli. Verrà privilegiata la modalità **hands-on** e in base alle necessità reali degli studenti iscritti si procederà a una progettazione di dettaglio. I genitori daranno il loro contributo nella progettazione e nella realizzazione delle strutture funzionali all'attuazione. (orto, mostra fotografica, giornate sulla sicurezza online). Progetteranno e realizzeranno l'orto, collaboreranno all'allestimento della mostra fotografica, affiancheranno i figli nella creazione del blog in modo tale da acquisire anche loro competenze e strumenti e maggiore consapevolezza delle dinamiche sociali e dei comportamenti online, per accompagnare i loro figli nell'utilizzo corretto delle tecnologie.

Genitori e i diversi attori verranno anche coinvolti nel **monitoraggio** e **valutazione** degli apprendimenti con questionari predisposti dal gruppo di valutazione dell'Istituto, focus group e interviste.

Gli **studenti sceglieranno** i loro strumenti di lavoro tra la vasta gamma disponibile nel Web 2.0 in base alle loro competenze e necessità (es. tipologia di blog Blogger/Wordpress, SW di programmazione open source per la parte inerente la robotica educativa ecc). Per i moduli della secondaria di primo grado sceglieranno i contenuti più adatti per la realizzazione del vademecum sulla sicurezza.

### **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

I moduli sono pensati in continuità con i progetti già in essere nel corrente anno:

**Primaria 3D-** sperimentazione INDIRE

**RoboL@b Digitale del fare** - corso di robotica educativa per la secondaria primo grado

**Erasmus+ KA2-** corso di fotografia digitale

**Utilizzo del blog per la didattica-** previsto dal progetto attuativo di istituto del PNSD “ Ciccando si impara”

## Contenuti M1 e M2

allegato 1-

**Concetti chiave del pensiero computazionale-** affrontati con gradualità crescente fino a modalità più astratte e formalizzate per la secondaria:

- astrazione
- concetto di algoritmo
- automazione
- decomposizione
- *debugging*
- generalizzazione
- *rapid prototyping*
- programmazione visuale o testuale di un robot
- automazione
- *trigger and reaction*
- cultura *maker*

## attività:

- fabbricazione digitale
- *learning by doing*
- *making*
- *thinkering*
- lavoro per cicli di miglioramento *Think-Make-Improve*.

## Contenuti M3 e M4:

allegato 2

Particolare attenzione alla riflessione sulla complessità del rapporto tra la **dimensione micro e macro**, cioè la relazione tra comportamenti individuali e collettivi e la società:

- **information literacy**, per comprendere i meccanismi di produzione e circolazione delle informazioni, privacy e identità digitale.
- **Rete come bene comune digitale**, spazio reale per la collaborazione, la condivisione e la negoziazione, prevenzione del **bullismo** e **hate speech**
- Dichiarazione dei diritti in Internet
- Big data/open data come patrimonio informativo pubblico
- Creatività fotografica digitale.



## 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
PRIMARIA 3D- MAKER @SCUOLA - INDIRE PTOF <a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/</a>	all 14 PTOF P. 12 'CLICCANDO	<a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/progetto-primaria-3d/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/progetto-primaria-3d/</a>
PROGRAMMA IL FUTURO/L'ORA DEL CODICE- PTOF <a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/</a>	all 14 PTOF P. 21'CLICCANDO S	<a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/coding/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/coding/</a>
"ROBOL@B DIGITALE DEL FARE" PTOF <a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/piano-triennale-offerta-formativa/</a>	all 14 PTOF P. 22 'CLICCANDO	<a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/robolb/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/robolb/</a>
"We are all children of the ancient Greeks and Romans" Erasmus + KA2 (da inserire prossimo PTOF)	da inserire prossimo aggiornam	<a href="http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/erasmus-ka2/">http://istitutocomprendivoassisi3.gov.it/erasmus-ka2/</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
sostegno, valorizzazione e disseminazione delle buone pratiche implementate nelle scuole del territorio nell'ambito dei 10 PON	2	Comune di Assisi COMUNE DI BASTIA UMBRA	Accordo	3042 C24	26/04/2017	Sì



IdeAttivaMente si occupa di gioco didattico finalizzato all'apprendimento e allo sviluppo della creatività in maniera divertente e non convenzionale. IdeAttivaMente elabora percorsi formativi ed attività educative basate sull'uso di costruzioni, mattoncini e materiali di recupero applicati alla robotica e all'elettronica educativa, allo sviluppo delle capacità narrative, alla progettazione e all'apprendimento cooperativo, puntando a riscoprire l'importanza del lavoro manuale e il valore delle tradizioni. Promuove l'apprendimento divertente e non convenzionale, basato sul coinvolgimento e sulla partecipazione attiva dei bambini, lavorando insieme a ragazzi, educatori e famiglie nelle seguenti macro aree: Robotica ed Elettronica educativa, Pensiero Computazionale, Tinkering, Storytelling, Espressività manuale, Costruzioni, Giochi tradizionali, Serious Play. L'intervento previsto nel progetto riguarderà la fase di co-progettazione e consulenza in itinere	1	Ideattivamente	Dichiarazione di intenti	3466 C 24	09/05/2017	Si
co-progettazione moduli 1 e 2 e consulenza in itinere per la loro realizzazione	1	HackLab Terni	Dichiarazione di intenti	3500 c24	11/03/2017	Si
co-progettazione e supporto alle azioni di diffusione locale, territoriale e nazionale del progetto	1	CESVOL - PERUGIA	Dichiarazione di intenti	3507C24	11/05/2017	Si
supportare l'istituzione scolastica nella progettazione dell'impiego di risorse OS e promuovere l'uso e la diffusione dei formati liberi ed aperti	1	LIBREITALIA ONLUS	Accordo	2371C24	13/04/2016	Si
supporto alla progettazione del modulo DOUBLE CLICK 1 e 2	1	CIRCOLO CINE FOTO AMATORI HISPELLUM	Accordo	2151C24	22/03/2017	Si



<p>a) SGI e l'Istituto collaborano per le attività di progettazione degli Interventi innovativi proposti nell'ambito delle 10 Azioni "Una scuola aperta, inclusiva e innovativa" di cui all'Avviso Quadro MIUR Prot. 950/17, basati sui contenuti e modelli didattici proposti da SGI</p> <p>b) SGI partecipa formalmente al Partenariato dei Progetti presentati dall'Istituto nell'ambito delle 10 Azioni "Una scuola aperta, inclusiva e innovativa" di cui all'Avviso Quadro MIUR Prot. 950/17</p> <p>c) SGI assicura il monitoraggio dell'efficacia e dell'impatto degli interventi oggetto della suddetta collaborazione tramite l'osservatorio della "Rete delle scuole innovative" - (SIDERA)</p> <p>d) SGI assicura la valorizzazione delle esperienze didattiche innovative oggetto della suddetta collaborazione anche tramite l'organizzazione di momenti di restituzione, sia sul territorio sia a livello nazionale nell'ambito delle iniziative della "Rete delle scuole innovative"</p> <p>e) L'Istituto aderisce alla "Rete delle scuole innovative" - (SIDERA) che SGI ha lanciato in occasione di questa iniziativa del MIUR, per creare un sistema di raccordo strutturale a sostegno dell'innovazione nel mondo della scuola.</p> <p>f) L'Istituto si impegna a partecipare attivamente alle iniziative promosse dalla suddetta "Rete delle scuole innovative" - (SIDERA)</p>	1	Associazione Stati Generali dell'Innovazione	Accordo	3611/c24	15/05/2017	Sì
<p>in caso di ammissione al finanziamento a partecipare alla realizzazione del Progetto avendo cura di essere parte attiva per la realizzazione e diffusione dei risultati dei moduli dell'intervento aderenti alle proprie attività istituzionali a titolo non oneroso</p>	1	Associazione Centro Studi Città di Foligno	Dichiarazione di intenti	3612/c24	17/05/2017	Sì
<p>attuazione dell'Atelier Creativo 'M@ke'</p>	3	CIRCOLO CINE FOTO AMATORI HISPELLUM HackLab Terni LIBREITALIA ONLUS	Accordo	2151/c24	22/03/2017	Sì



### Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Pr otocollo	Data Pro tocollo	All ega to
sostegno,valorizzazione e disseminazione delle buone pratiche implementate nelle scuole del territorio nell'ambito dei 10 PON	PGIS02900P 'M. POLO - R. BONGHI' PGPS010003 ANN. CONV. NAZ. 'PRINCIPE DI NAPOLI' PGRH02000B ASSISI PGEE01700A D.D. 'DON BOSCO' BASTIA UMBRA PGIC83500T I.C. ASSISI 1 PGIC834002 I.C. ASSISI 2 PGIC84300R I.C. BASTIA 1 PGIC81500L I.C. PER CIECHI PGPC07000G LICEO 'PROPERZIO'	3042 C24	26/04/20 17	Si
favorire il coordinamento, su scala regionale, delle Istituzioni Scolastiche interessate, del MIUR e delle sue emanazioni periferiche, delle Provincie autonome, degli Assessorati interessati degli Enti Locali, delle Università- al fine di diffondere l'impiego della 'Robotica Educativa' nella Scuola e di realizzare le selezioni regionali propedeutiche alla manifestazione nazionale 'Robocup Jr ITALIA'. Ciò stante l'alto valore formativo, la valenza di aggregazione e di confronto costruttivo tra gli studenti italiani coinvolti nelle progettualità regionali, provinciali, di ISA singolo o in Rete locale	PGEE05100T D.D. 1^CIRC. XX SETTEMBRE SPOLE PGEE03200C D.D. 3^ CIRC. M. CERVINO FOLIGN PGIC82300G I.C. 'G. FERRARIS' SPELLO PGIC809009 I.C. 'T. VALENTI' TREV PGIC85000X I.C. BEVAGNA-CANNARA PGIC86100A I.C. FOLIGNO 1 PGIC83000P I.C. FOLIGNO 3 PGIC83700D I.C. FOLIGNO 4 PGIC84500C I.C. MONTEFALCO- CASTEL RITALDI PGIC82800P I.O. 'D. ALIGHIERI' NOCERA UMBR PGIS013005 I.O. 'ROSSELLI-RASETTI' PGR124000T IST. PROFESSIONALE 'E. ORFINI' PGTD01000V IST.TECN.ECONOMICO 'F. SCARPELLINI' PGTF040001 IST.TECN.TECNOLOGICO 'L. DA VINCI'	9186/201 6	02/12/20 16	Si
attuazione Atelier Creativo 'M@ke'	PGR124000T IST. PROFESSIONALE 'E. ORFINI'	2151/c24	18/05/20 17	Si

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
MAKER,CODER & FARMER: YES,WE CAN! (scuola primaria)	€ 5.682,00
ROBOTS:HOW TO (secondaria di primo grado)	€ 5.682,00
DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (prima annualità)	€ 5.682,00
DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (seconda annualità)	€ 5.682,00



TOTALE SCHEDE FINANZIARIE

€ 22.728,00

**Sezione: Moduli**

**Elenco dei moduli**

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

**Titolo: MAKER,CODER & FARMER: YES,WE CAN! (scuola primaria)**

**Dettagli modulo**

<p><b>Titolo modulo</b></p>	<p>MAKER,CODER &amp; FARMER: YES,WE CAN! (scuola primaria)</p>





**Descrizione  
modulo**

Il modulo è rivolto agli alunni delle classi della scuola primaria, in continuità verticale con il modulo della secondaria di primo grado che, seppur differenziandosi per il grado di difficoltà e per i contenuti, manterrà lo stesso approccio laboratoriale e metodologico.

Il modulo verrà organizzato in orario pomeridiano nell'ATELIER CREATIVO della Istituto che rappresenterà il "TAPPETO DIGITALE" e "ARTIGIANALE" delle attività.

Il modulo sarà costituito da 10 laboratori da 3 ore. I lab prevedono l'utilizzo da parte dei bambini delle BLUE-BOT programmabili con i tablet e la progettazione 3D di elementi e strumenti da stampare con la STAMPANTE 3D.

Lo sfondo integratore che permetterà di promuovere l'interdisciplinarietà e la connessione dei saperi sarà l'allestimento di un ORTO . I bambini, aiutati dai genitori, dall'esperto e dal tutor analizzeranno il funzionamento di un orto partendo dalle necessità concrete ( suolo, strumenti di lavoro, semi, ciclo di vita delle piante ecc), per passare poi all'identificazione degli strumenti per la cura dell'orto, da progettare con un programma cloud di disegno 3D (Tinkercad o altro da definire in sede di co-progettazione) e da STAMPARE con la stampante 3D. Per strumenti da progettare e stampare si intendono piccole zappe, vanghe, aratro, cassette per la raccolta, carrello per trasportare attrezzi e prodotti raccolti ( da agganciare alle blue-bot programmabili) o altri strumenti non convenzionali nati dalla creatività degli alunni . L'APPROCCIO PEDAGOGICO sarà quello del ciclo TMI "Think-Make-Improve", per accrescere la consapevolezza che osservando, provando, sbagliando e migliorando si arriva al risultato voluto. Il ciclo di design verrà utilizzato sempre a partire da un problema che sarà affrontato in modo pratico (hands-on) per costruire un oggetto/strumento utile alla cura dell'orto. L'oggetto ed il suo processo di creazione sono "la palestra" per mettere in atto processi di analisi ed autoanalisi, di promozione di conoscenze e abilità e per la messa in pratica di competenze . La stampante 3D permette il processo di creazione degli oggetti e facilita la loro sperimentazione nella realtà didattica.

La filosofia sottesa è quella dello SVILUPPO SOSTENIBILE in cui le cose hanno valore, particolarmente se sono AUTOPRODOTTE, e non diventano in breve tempo un rifiuto. Fonte di ispirazione il progetto promosso dal ministero finlandese (<http://3dbear.io/>) in cui attraverso la progettazione e stampa 3D di giochi o altri oggetti i bambini imparano il rispetto per la natura. Altro concetto da portare a conoscenza dei bambini è l'agricoltura sostenibile, possibilmente a km zero, e la consapevolezza che esiste una alternativa alle "merendine". I bambini sporcandosi le mani con la terra impareranno che le tecniche di coltura inventate nel Neolitico e le moderne tecnologie possono andare d'accordo e contribuire a costruire un mondo più sostenibile e mangiando il frutto del loro lavoro, magari scopriranno sapori sconosciuti come quello di un ravanello!

I GENITORI avranno il compito di realizzare il "tappeto agricolo" cioè l'orto. L'orto dovrà essere di grandi dimensioni. Sarà suddiviso in quadrati di 15 cm (misura standard di un singolo passo programmabile delle blue-bot) che costituiranno il reticolato geometrico su cui le blue-bot potranno muoversi (calcolando i passi) per effettuare il trasporto degli attrezzi utili per la semina/raccolto o per la cura dell'orto. Le blue -bot saranno programmate attraverso un'app che consente di creare gli algoritmi sul tablet e inviarli via Bluetooth alle Blue-Bot per eseguirlo sul "tappeto agricolo" reticolare.

L'app permette di visualizzare sul monitor del tablet il percorso che viene eseguito dall'apina nel reticolato dell'orto, rendendo evidente ai bambini la connessione tra ciò che hanno programmato e il movimento eseguito. L'app permette anche di programmare una ripetizione nell'algoritmo che consente di lavorare sul concetto di ricorsività.

Le aiuole, che saranno predisposte sul "tappeto agricolo", avranno anche esse la dimensione di 15 cm o multipli di 15 di lato e saranno realizzate in legno dai genitori utilizzando l'Atelier Creativo, che è fornito di strumenti per la falegnameria. Le aiuole verranno poi prese in carico dai bambini che provvederanno alla semina e alla cura delle piante. Durante il periodo di crescita delle piante verranno effettuate delle OSSERVAZIONI DI TIPO SCIENTIFICO UTILIZZANDO I TABLET, raccogliendo dati in tabelle che verranno poi analizzati e rappresentati in grafici. Una volta finiti i laboratori l'orto potrà essere riutilizzato per replicare il modulo o per avviare progetti simili





garantendo la sostenibilità futura dell'esperienza.

#### OBIETTIVI DIDATTICO/FORMATIVI

- promuovere il piacere di conoscere e di comprendere
- promuovere il problem solving in contesti trasversali e multidisciplinari
- introdurre le basi della programmazione attraverso il linguaggio visuale a blocchi e la produzione di algoritmi
- creare sinergia tra attività di making 3D, pensiero computazionale e robotica educativa
- misurare, monitorare, raccogliere e analizzare dati
- promuovere l'interazione creativa tra manuale e digitale
- promuovere il lavoro collaborativo e di gruppo
- promuovere la consapevolezza nell'uso di ambienti cloud
- promuovere l'autoproduzione e la sostenibilità

#### CONTENUTI

connessione tra i diversi saperi di tipo scientifico e tecnologico  
scienze: il ciclo di vita delle piante, le stagioni e i loro frutti,  
geometria: forme geometriche piane e solide e dimensioni, spostamenti sul reticolo,  
geografia: lo spazio, l'orientamento attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e la riproduzione attraverso le mappe/piante, percorsi sul reticolo  
matematica: calcoli sulle quantità, calcolo con le 4 operazioni  
robotica educativa: elementi di programmazione in linguaggio visuale a blocchi  
making 3D: strumenti di lavoro noti o inventati da progettare in ambiente cloud 3D  
cittadinanza digitale: norme di utilizzo di ambienti web

#### PRINCIPALI METODOLOGIE

project-based learning, problem posing e problem solving, learning by doing  
TMI (Think make improve) già utilizzato nella sperimentazione INDIRE Primaria 3D, prevede un percorso basato su cicli di progettazione – miglioramento continuo attraverso la verifica del funzionamento degli oggetti progettati  
peer to peer, lavoro collaborativo e in gruppo  
apprendimento per scoperta

#### RISULTATI ATTESI

Miglioramento delle competenze digitali degli alunni  
Innalzamento dei livelli di competenza nelle discipline STEM  
Innalzamento delle capacità progettuali e partecipazione attiva  
Aumento nella partecipazione a concorsi, gare e contest nazionali relativi alla robotica  
Maggiore utilizzo di metodi e didattica laboratoriali e riduzione delle lezioni frontali

#### MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Verranno utilizzate modalità di verifica e valutazione degli esiti coerenti con il protocollo di valutazione di Istituto, con le modalità previste dal PON e con il monitoraggio messi in atto dalla rete SIDERA degli STATI GENERALI DELL'INNOVAZIONE per rilevare l'incidenza dei PON nell'innovazione nei processi di apprendimento, modalità già descritte in dettaglio nell'apposita sezione. Si aggiungeranno l'autovalutazione da parte degli alunni attraverso percorsi strutturati ad hoc. Focus group con i genitori e le agenzie del territorio che hanno supportato il progetto, col fine di identificare i punti di forza e di debolezza del progetto e della sua attuazione.

<b>Data inizio prevista</b>	01/09/2017
<b>Data fine prevista</b>	30/06/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	PGEE833029
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi (Primaria primo ciclo)



Numero ore 30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: MAKER,CODER & FARMER: YES,WE CAN! (scuola primaria)

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: ROBOTS:HOW TO (secondaria di primo grado)**

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	ROBOTS:HOW TO (secondaria di primo grado)



**Descrizione  
modulo**

Si prevede la realizzazione di un laboratorio di robotica educativa rivolto agli studenti della scuola secondaria di primo grado a classi aperte, costituito da un modulo di 30 ore, pensato in continuità con il mod 1 "MAKER,CODER E FARMER:YES,WE CAN!" rivolto alla scuola primaria.

Essendo in continuità verticale con il modulo 1, manterrà lo stesso approccio laboratoriale e metodologico, anche se con una aumentata complessità dei contenuti, adeguati all'età degli studenti. Verrà attuato negli ambienti dell'Atelier Creativo in orario pomeridiano e in un periodo da decidere in base alle esigenze degli studenti iscritti.

Il modulo prevede una strategia di insegnamento basata sulla didattica laboratoriale e sul 'learning by doing' con al centro il fare degli allievi protagonisti e sul conduttore/esperto che diventa facilitatore. Un agire non caotico e scomposto ma concentrato e teso ad un obiettivo, la risoluzione di un problema, proposto all'interno del laboratorio, mirato e strettamente collegato agli apprendimenti e alla crescita di abilità e competenze dei ragazzi. Un laboratorio di robotica educativa che non produca solo piccoli robot ma che generi in primis un percorso di forte crescita nei ragazzi spinti ad ideare, schizzare e illustrare, documentare una progettualità tra fantastico e concreto, tra rigoroso e scientifico e artisticamente libero, in cui sbocciano idee, passioni e aspirazioni. Un dinamico ma non caotico rincorrersi di idee creative, tra estetica e logica e scienza che dalla loro veste di immateriale idea ben presto daranno vita e realizzeranno un robot autonomo in grado di svolgere il proprio compito assegnato, riprodurre ad esempio il MOVIMENTO DI UN ANIMALE immerso nel suo habitat naturale.

I ragazzi durante le diverse attività di laboratorio proposte avranno modo di creare da zero il proprio robottino-animale. Partiranno dall'osservazione di diversi tipi di animali, individuando i loro movimenti caratteristici attraverso video su YouTube . Il volo degli uccelli, lo strisciare dei serpenti, il salto dei canguri ecc. diventeranno fonte di ispirazione per la progettazione 3D delle componenti per progettare un robot -animale che possa replicare il movimento osservato.

Si partirà dallo schizzo e poi utilizzando software per la progettazione tridimensionale (Tinkercad, Sketch up) l'oggetto meccatronico verrà disegnato e visualizzato tridimensionalmente sul PC. I pezzi progettati verranno realizzati con la stampante 3D. Le parti del robot-animale, stampate 3D, verranno assemblate e collegate a elementi elettronici, sensori e attuatori, schede elettroniche del tipo Arduino, Rasberry Pi3 che consentiranno la reale costruzione e il controllo del proprio oggetto autoassemblato.

I ragazzi, a seguito delle osservazioni scientifiche,trasformeranno le informazioni in algoritmi per la programmazione dei robot. Saranno quindi gli artefici del proprio e personale 'FUNZIONAMENTO IMMAGINATO' un aspetto importante della tecnologia robotica per i potenziali emotivi che esso è in grado di generare nel singolo studente come nel gruppo (ROBOTICA EMOZIONALE).

La creazione di un robot autoassemblato,sintetizza in un'unica attività didattica la manipolazione, la creazione diretta di oggetti con la correlata computazione mentale di un algoritmo, astrazione formale di un percorso logico, caratterizzante il comportamento scientifico studiato del robot. Un processo in cui la struttura del corpo costruito autoassemblato va di pari passo con i processi cognitivi, con la programmazione della scheda inserita.

La pianificazione di ogni azione all'interno del nostro laboratorio di robotica, nella messa in atto delle varie attività previste, seguirà una serie di step e attività di controllo, di valutazione e autovalutazione, essenziali e indispensabili per la realizzazione degli obiettivi da raggiungere.

Le aree disciplinari e di processo coinvolte nelle esperienze previste sono diverse e la robotica, in quanto disciplina tecnologica, è trasversale ad esse:  
osservazioni scientifiche degli animali;  
progettazione,disegno e stampa 3D  
modelli matematici per la fisica e matematica;  
informatica e linguaggi di programmazione;  
principi di costruzione e controllo dei robot;



problem solving;  
debugging (attività di controllo ed eliminazione di errori di programmazione).

Si metterà in atto un' innata strategia umana, quella di procedere per tentativi ed errori, in cui l'errore è visto come un valore e non come un danno. La strategia sarà adeguata alle esigenze informatiche del DEBUGGING.

Gli studenti lavoreranno per gruppi di interesse, raccogliendo la sfida tecnologica e impegnandosi nella continua risoluzione di problemi per il raggiungimento dell'obiettivo finale. Sono previste attività in cui gli esperti esterni dei soggetti che hanno stipulato accordi o lettere di intenti sperimentino nuove soluzioni con i ragazzi e laboratori in cui i ragazzi e gli stessi genitori si ritrovino a progettare e costruire insieme in vista della gara finale interna e o partecipando alle gare della rete Robocup di cui l'Istituto fa parte.

#### OBIETTIVI DIDATTICO/FORMATIVI DEL MODULO

- Favorire un uso critico e riflessivo della tecnologia.
- Far crescere negli studenti la consapevolezza dello spirito di gruppo
- Individuare applicazioni e collegamenti trasversali e verticali fra le diverse discipline
- Sviluppare negli studenti il gusto per la scoperta
- Sperimentare attività di peer tutoring
- Sperimentare attività di peer collaboration
- Favorire un apprendimento per "costruzione" della conoscenza.
- Imparare le regole per una giusta competizione
- Avvicinare la comunità con la scuola operante

#### PRINCIPALI METODOLOGIE

RICERCA AZIONE come forma di ricerca partecipativa compiuta dai docenti e dagli alunni direttamente impegnati nell'azione learning by doing al fine di risolvere una specifica difficoltà;

il lavoro di gruppo e l'apprendimento cooperativo (cooperative learning) che favoriscono lo sviluppo delle capacità relazionali, della valorizzazione delle capacità di ciascuno;

PROBLEM SOLVING cognitivo come flusso dinamico di cinque processi (comprensione, rappresentazione, categorizzazione, pianificazione, autovalutazione). Nel nostro laboratorio di robotica educativa le attività di problem solving saranno sia specifiche che trasversali: specifiche all'interno di ciascun ambito disciplinare coinvolto nell'attività (nelle parti teoriche fisiche, scientifiche e matematiche, in quelle informatiche, in quelle elettromeccaniche) e trasversali nella combinazione delle produzioni disciplinari parziali che devono essere sintetizzate e armonizzate per giungere alla migliore soluzione complessiva.

"PEER TO PEER" insegnamento reciproco tra studenti

VALORIZZAZIONE DELL'ERRORE (stimolo per trovare nuove soluzioni-imparare ad imparare) che viene "corretto" sia dalle prove pratiche che seguono la programmazione sia dai compagni che, insieme, devono raggiungere il risultato previsto, anche in vista delle gare a cui partecipare;

TMI (Think Make Improve) già utilizzato nella sperimentazione INDIRE Primaria 3D, basato su cicli di progettazione – miglioramento continuo attraverso la verifica del funzionamento degli oggetti progettati

METACOGNIZIONE, cioè la capacità di riflettere sui propri processi mentali esplicitandoli e divenendo consapevoli di ciò che si fa, quindi del proprio processo di apprendimento.

BRAINSTORMING: condivisione libera di idee e pensieri senza porre limiti alla creatività per potenziare ROBOTICA EMOZIONALE

#### RISULTATI ATTESI

Oltre alla creazione di robot autoassemblati ci si aspetta anche una crescita sostanziale dei processi cognitivi che gli studenti svilupperanno durante le attività di laboratorio di



robotica educativa in termini di:

- Comprensione e codifica del problema: corretta interpretazione di linguaggi non testuali (grafici, schemi, mappe, diagrammi, foto e filmati,...) e la comprensione della realtà fisica e dei suoi limiti.
- Rappresentazione: processo di rappresentazione con la simulazione 3D e la prototipazione con la stampante 3D
- categorizzazione: individuazione della classe dei problemi a cui l'esperienza proposta può appartenere attraverso formule matematico- fisiche e algoritmi
- pianificazione: applicata in ciascuna delle aree disciplinari coinvolte
- autovalutazione/controllo: gli errori, caratteristici delle discipline sperimentali, saranno molto utili da un punto di vista didattico perchè permetteranno di fare esperienza delle differenze che possono esistere tra teoria e pratica e permetteranno attività di ripianificazione, cambio di strategia, autovalutazione e controllo, guidano la fase costruttivista di accomodamento che richiede via via di modificare gli schemi mentali già consolidati per incamerare la nuova conoscenza che discende dall'attività pratica svolta.
- realizzazione del "progetto" impostato, soluzione: output di tutto il lavoro, considerando tutti i livelli dell'elaborazione, dal piano più astratto a quello più concreto.

#### COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA' SCOLASTICA

Gli studenti coinvolti nel laboratorio presenteranno gli animali-robot da loro creati alle classi della scuola secondaria. Organizzeranno e parteciperanno anche a dei laboratori in orario curricolari nelle 2 scuole primarie della scuola. Durante i lab i bambini della primaria potranno utilizzare gli animali-robot e, aiutati dagli studenti del modulo, potranno farli muovere imparando a programmarli.

#### COINVOLGIMENTO GENITORI

Saranno coinvolti nella fase di co-progettazione e valutazione insieme ai soggetti esterni coinvolti. Potranno contribuire alla realizzazione del lab dando il loro contributo in base alle proprie competenze

#### MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

I processi cognitivi e le competenze sviluppate in itinere verranno valutate tramite schede di valutazione e autovalutazione per ogni fase realizzativa e/o processo cognitivo messo in atto.

Gli studenti verranno valutati anche per le competenze collaborative e relazionali dimostrate durante tutto il corso laboratoriale . Le schede saranno predisposte dal conduttore di laboratorio a chiusura dei principali quattro step del progetto: problem solving, monitoraggio e controllo di modelli fisici e matematici, sintesi e traduzione informatica, principi di costruzione e controllo del robot.

Le modalità di verifica e valutazione degli esiti saranno coerenti con il protocollo di valutazione di Istituto, con le modalità previste dal PON e con il monitoraggio messi in atto dalla rete SIDERA degli STATI GENERALI DELL'INNOVAZIONE per rilevare l'incidenza dei PON nell'innovazione nei processi di apprendimento, modalità già descritte in dettaglio nell'apposita sezione. Si aggiungeranno l'autovalutazione da parte degli alunni attraverso percorsi strutturati ad hoc. Focus group con i genitori e le agenzie del territorio che hanno supportato il progetto, col fine di identificare i punti di forza e di debolezza del progetto e della sua attuazione.

<b>Data inizio prevista</b>	01/09/2017
<b>Data fine prevista</b>	30/06/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	PGMM833017
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)



Numero ore

30

## Sezione: Scheda finanziaria

### Scheda dei costi del modulo: ROBOTS:HOW TO (secondaria di primo grado)

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: Competenze di cittadinanza digitale**

**Titolo: DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (prima annualità)**

### Dettagli modulo

Titolo modulo	Descrizione modulo
DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (prima annualità)	<p>Oggi più che mai la diffusione delle nuove tecnologie e l'uso pervasivo dei linguaggi iconici e multimediali sono elementi culturali diffusi nella nostra quotidianità, coinvolgendo tutte le fasce di età, falsando talvolta la realtà, creando in casi estremi, condizionamenti, perdita di senso storico e critico, confondendo il razionale con l'irrazionale. Occorre pertanto promuovere un'educazione ai new media più attenta, critica, e consapevole. Il mezzo fotografico può essere l'elemento chiave per una adeguata considerazione della realtà attraverso la scelta individuale di punti di osservazione, di inquadrature che sottolineano precise scelte comunicative.</p> <p>L'idea è quella di creare un blog fotografico d'Istituto dove coniugare il potente mezzo della fotografia con la scrittura su web al fine utilizzare correttamente i linguaggi multimediali per documentare esperienze significative legate a progetti già in essere nell'Istituto (ad es. Erasmus KA2).</p> <p>Il laboratorio è rivolto agli alunni della scuola secondaria di tutte le classi, sarà articolato in 12 incontri della durata di 2 ore e 30 minuti. Il modulo si replicherà per 2 anni scolastici. I partecipanti impareranno a guardare le cose a loro familiari con occhi nuovi, svilupperanno il loro spirito di osservazione e impareranno a usare la macchina fotografica o la fotocamera del cellulare in modo consapevole, scegliendo l'immagine giusta che racconti al meglio l'attività.</p> <p>Gli alunni, dotati di macchine fotografiche digitali/cellulari, avranno l'opportunità di approfondire gli elementi teorici e partecipare a sessioni di scatti specifiche, dove metterli in pratica.</p> <p>Verranno allestiti dei set tematici negli spazi scolastici sia interni che esterni con attrezzature di base: fondale, faretto di varia intensità, flash, stativi, riflettori, modificatori di luce e organizzate delle uscite sul territorio.</p> <p>Il materiale fotografico realizzato verrà gestito in post- produzione, attraverso l'utilizzo di app e di software open source specifici, per apportare quegli aggiustamenti "minimi" per adeguare le foto alle esigenze del lavoro finale.</p> <p>Dopo un'attenta selezione, verranno inserite nel blog a documentazione/disseminazione</p>





del percorso. Alla fine del progetto verrà organizzata una mostra fotografica in un luogo fisico della scuola e anche fruibile online attraverso i canali di diffusione del progetto. Il blog, medium privilegiato per sperimentare direttamente le basi dell'information literacy, sarà anche strumento per comprendere ed agire sui meccanismi di produzione e circolazione delle informazioni e luogo virtuale di analisi, riflessione e discussione sull'uso delle immagini in particolare nella società contemporanea, sul loro significato mediatico e sulla loro diffusione. Non solo: gli studenti saranno attori delle scelte da compiere nella pubblicazione nel blog delle immagini, riflettendo sulla complessità del rapporto tra micro (lo scatto fotografico) e macro (la diffusione su web), impareranno a rispettare i diritti d'autore e la privacy dei soggetti rappresentati. I ragazzi avranno anche il ruolo di moderatori del blog: controlleranno e valuteranno l'opportunità o meno di eventuali commenti alle immagini, in modo da concorrere a promuovere la rete come bene comune digitale, uno spazio reale di collaborazione, condivisione di esperienze ed emozioni, oltre che di prevenzione ad atti di bullismo e hate speech.

A conclusione, gli studenti cureranno anche una pubblicazione on line su come essere giovani che "abitano la rete" con rispetto delle regole di cittadinanza digitale. Il vademecum sarà presentato agli studenti durante le giornate dedicate alla sicurezza su Internet promosse all'interno dell'Istituto. Particolare cura sarà dedicata al coinvolgimento delle classi della scuola primaria in cui gli studenti del modulo organizzeranno simulazioni di comportamenti corretti/scorretti da individuare. E' prevista la partecipazione attiva dei genitori in tutte le fasi dalla progettazione, all'utilizzo del blog in affiancamento agli studenti a casa. I genitori saranno invitati a postare commenti (moderati dall'esperto/tutor/ studenti) permettendo così il dialogo e un feedback costante alle attività svolte.

Il modulo verrà ripetuto nel secondo anno di attuazione consentendo di ampliare il numero dei destinatari e di apportare eventuali miglioramenti e progressione dei contenuti.

Gli obiettivi didattico/formativi del modulo,

- riflette sull'uso delle immagini nei media al fine di prevenire il bullismo e l' hate speech
- riflettere sulle caratteristiche della comunicazione sul web come bene comune digitale, spazio reale per la collaborazione, la condivisione e la negoziazione
- riflettere sulla capacità di identificare, individuare, valutare, organizzare, utilizzare e comunicare le informazioni: Information Literacy
- rendere gli alunni "osservatori consapevoli"
- promuovere il pensiero critico
- promuovere il lavoro secondo le modalità del cooperative learning
- promuovere l'uso di siti specifici per l'elaborazione di immagini

I contenuti

LA MAGIA DELLA FOTOGRAFIA: come funziona la macchina fotografica. (i componenti)

AGUZZA LA VISTA: Fotografiamo le cose che ci circondano!

L'inquadratura seleziona nello spazio e nel tempo solo ciò che noi decidiamo, escludendo tutto ciò che sta fuori. Siamo veramente capaci con i nostri occhi di guardare il paesaggio intorno a noi? Cosa vede invece la macchina fotografica?

IL RITRATTO: Una foto esprime più delle parole! Il ritratto è un modo per "raccontare" un'altra persona, i suoi gusti, le sue particolarità. In questo laboratorio impariamo ad osservare i nostri soggetti, a valorizzare le loro caratteristiche ed a coglierle con la fotografia.

I PAESAGGI: Fotografiamo il mondo intorno a noi! Il paesaggio è sempre a portata di clic, pronto per essere fotografato; montagna, mare, città, campagna, tutto ciò che ci sta intorno. Impariamo a capire cosa ci incanta del paesaggio e provare a metterlo in risalto nella foto.

COLORE E NON COLORE: Il bianco e nero. I contrasti e la presenza o l'assenza di colore in una foto. Impariamo le tecniche per fotografare in bianco e nero.



	<p>ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI: uso di programmi per l'elaborazione delle immagini</p> <p>L'USO DELLE IMMAGINI NELLA SOCIETÀ CONTEMPORANEA: propaganda e denuncia sociale;</p> <p>L'IMMAGINE NELLA PUBBLICITÀ: stereotipi e provocazioni;</p> <p>DIFFUSIONE DELLE IMMAGINI NEL WEB: quando la libertà di ognuno si scontra con la privacy degli altri;</p> <p>LA WEB REPUTATION: come voglio apparire agli occhi degli altri?</p> <p>“MI HAI RUBATO LA FOTO!”: le immagini sul web a chi appartengono?</p> <p>“ATTENTO A COME POSTI”: non tutti i commenti sono legittimi, nella realtà e nel web.</p> <p>LE PRINCIPALI METODOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-problem solving</li> <li>-progettazione condivisa del “terzo spazio” cioè il mondo del web in cui i ragazzi si incontrano, dialogano, creano nuove forme di comunicazione, lo spazio della cittadinanza digitale interconnessa</li> <li>- riflessione metacognitiva sui processi attivati</li> <li>- learning by doing</li> <li>-cooperative learning</li> <li>-peer to peer</li> </ul> <p>I RISULTATI ATTESI</p> <p>Miglioramento delle competenze digitali</p> <p>Miglioramento delle capacità di documentazione</p> <p>Miglioramento dell'uso consapevole dei media</p> <p>Miglioramento nell'utilizzo del cloud</p> <p>LE MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE ECC.</p> <p>Le attività verranno strutturate in modo da considerare continui momenti di analisi e riflessione delle azioni. Verranno utilizzate modalità di verifica e valutazione degli esiti coerenti con il protocollo di valutazione di Istituto, con le modalità previste dal PON e con il monitoraggio messi in atto dalla rete SIDERA degli Stati Generali dell'Innovazione per rilevare l'incidenza dei PON nell'innovazione nei processi di apprendimento, modalità già descritte in dettaglio nell'apposita sezione</p> <p>E' prevista la collaborazione con L'Associazione culturale circolo Cine Foto Amatori “HisPELLUM” per la strutturazione del percorso fotografico, il CESVOL per la realizzazione della pubblicazione online per la disseminazione sul territorio del vademecum creato dagli studenti. Il Centro Studi Foligno contribuirà alla valorizzazione del patrimonio di esperienze e le buone pratiche attraverso il network regionale</p>
<b>Data inizio prevista</b>	01/09/2017
<b>Data fine prevista</b>	30/06/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Competenze di cittadinanza digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	PGMM833017
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30





## Sezione: Scheda finanziaria

### Scheda dei costi del modulo: DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (prima annualità)

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: Competenze di cittadinanza digitale**

**Titolo: DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (seconda annualità)**

### Dettagli modulo

Titolo modulo	Descrizione modulo
DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO (seconda annualità)	<p>(NELLA SECONDA ANNUALITA' DI ATTUAZIONE SI RIPETE IL MODULO CON LE STESSA MODALITA' PER CONSENTIRE DI RAGGIUNGERE UN MAGGIOR NUMERO DI DESTINATARI)</p> <p>Oggi più che mai la diffusione delle nuove tecnologie e l'uso pervasivo dei linguaggi iconici e multimediali sono elementi culturali diffusi nella nostra quotidianità, coinvolgendo tutte le fasce di età, falsando talvolta la realtà, creando in casi estremi, condizionamenti, perdita di senso storico e critico, confondendo il razionale con l'irrazionale. Occorre pertanto promuovere un'educazione ai new media più attenta, critica, e consapevole. Il mezzo fotografico può essere l'elemento chiave per una adeguata considerazione della realtà attraverso la scelta individuale di punti di osservazione, di inquadrature che sottolineano precise scelte comunicative.</p> <p>L'idea è quella di creare un blog fotografico d'Istituto dove coniugare il potente mezzo della fotografia con la scrittura su web al fine utilizzare correttamente i linguaggi multimediali per documentare esperienze significative legate a progetti già in essere nell'Istituto (ad es. Erasmus KA2).</p> <p>Il laboratorio è rivolto agli alunni della scuola secondaria di tutte le classi, sarà articolato in 12 incontri della durata di 2 ore e 30 minuti. Il modulo si replicherà per 2 anni scolastici. I partecipanti impareranno a guardare le cose a loro familiari con occhi nuovi, svilupperanno il loro spirito di osservazione e impareranno a usare la macchina fotografica o la fotocamera del cellulare in modo consapevole, scegliendo l'immagine giusta che racconti al meglio l'attività.</p> <p>Gli alunni, dotati di macchine fotografiche digitali/cellulari, avranno l'opportunità di approfondire gli elementi teorici e partecipare a sessioni di scatti specifiche, dove metterli in pratica.</p> <p>Verranno allestiti dei set tematici negli spazi scolastici sia interni che esterni con attrezzature di base: fondale, faretto di varia intensità, flash, stativi, riflettori, modificatori di luce e organizzate delle uscite sul territorio.</p> <p>Il materiale fotografico realizzato verrà gestito in post- produzione, attraverso l'utilizzo di app e di software open source specifici, per apportare quegli aggiustamenti "minimi" per adeguare le foto alle esigenze del lavoro finale.</p>



Dopo un'attenta selezione, verranno inserite nel blog a documentazione/disseminazione del percorso. Alla fine del progetto verrà organizzata una mostra fotografica in un luogo fisico della scuola e anche fruibile online attraverso i canali di diffusione del progetto. Il blog, medium privilegiato per sperimentare direttamente le basi dell'information literacy, sarà anche strumento per comprendere ed agire sui meccanismi di produzione e circolazione delle informazioni e luogo virtuale di analisi, riflessione e discussione sull'uso delle immagini in particolare nella società contemporanea, sul loro significato mediatico e sulla loro diffusione. Non solo: gli studenti saranno attori delle scelte da compiere nella pubblicazione nel blog delle immagini, riflettendo sulla complessità del rapporto tra micro (lo scatto fotografico) e macro (la diffusione su web), impareranno a rispettare i diritti d'autore e la privacy dei soggetti rappresentati. I ragazzi avranno anche il ruolo di moderatori del blog: controlleranno e valuteranno l'opportunità o meno di eventuali commenti alle immagini, in modo da concorrere a promuovere la rete come bene comune digitale, uno spazio reale di collaborazione, condivisione di esperienze ed emozioni, oltre che di prevenzione ad atti di bullismo e hate speech.

A conclusione, gli studenti cureranno anche una pubblicazione on line su come essere giovani che "abitano la rete" con rispetto delle regole di cittadinanza digitale. Il vademecum sarà presentato agli studenti durante le giornate dedicate alla sicurezza su Internet promosse all'interno dell'Istituto. Particolare cura sarà dedicata al coinvolgimento delle classi della scuola primaria in cui gli studenti del modulo organizzeranno simulazioni di comportamenti corretti/scorretti da individuare. E' prevista la partecipazione attiva dei genitori in tutte le fasi dalla progettazione, all'utilizzo del blog in affiancamento agli studenti a casa. I genitori saranno invitati a postare commenti (moderati dall'esperto/tutor/ studenti) permettendo così il dialogo e un feedback costante alle attività svolte.

Il modulo verrà ripetuto nel secondo anno di attuazione consentendo di ampliare il numero dei destinatari e di apportare eventuali miglioramenti e progressione dei contenuti.

Gli obiettivi didattico/formativi del modulo,

- riflette sull'uso delle immagini nei media al fine di prevenire il bullismo e l' hate speech
- riflettere sulle caratteristiche della comunicazione sul web come bene comune digitale, spazio reale per la collaborazione, la condivisione e la negoziazione
- riflettere sulla capacità di identificare, individuare, valutare, organizzare, utilizzare e comunicare le informazioni: Information Literacy
- rendere gli alunni "osservatori consapevoli"
- promuovere il pensiero critico
- promuovere il lavoro secondo le modalità del cooperative learning
- promuovere l'uso di siti specifici per l'elaborazione di immagini

I contenuti

LA MAGIA DELLA FOTOGRAFIA: come funziona la macchina fotografica. (i componenti)

AGUZZA LA VISTA: Fotografiamo le cose che ci circondano!

L'inquadratura seleziona nello spazio e nel tempo solo ciò che noi decidiamo, escludendo tutto ciò che sta fuori. Siamo veramente capaci con i nostri occhi di guardare il paesaggio intorno a noi? Cosa vede invece la macchina fotografica?

IL RITRATTO: Una foto esprime più delle parole! Il ritratto è un modo per "raccontare" un'altra persona, i suoi gusti, le sue particolarità. In questo laboratorio impariamo ad osservare i nostri soggetti, a valorizzare le loro caratteristiche ed a coglierle con la fotografia.

I PAESAGGI: Fotografiamo il mondo intorno a noi! Il paesaggio è sempre a portata di clic, pronto per essere fotografato; montagna, mare, città, campagna, tutto ciò che ci sta intorno. Impariamo a capire cosa ci incanta del paesaggio e provare a metterlo in risalto nella foto.

COLORE E NON COLORE: Il bianco e nero. I contrasti e la presenza o l'assenza di



colore in una foto. Impariamo le tecniche per fotografare in bianco e nero.

ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI: uso di programmi per l'elaborazione delle immagini

L'USO DELLE IMMAGINI NELLA SOCIETÀ CONTEMPORANEA: propaganda e denuncia sociale;

L'IMMAGINE NELLA PUBBLICITÀ: stereotipi e provocazioni;

DIFFUSIONE DELLE IMMAGINI NEL WEB: quando la libertà di ognuno si scontra con la privacy degli altri;

LA WEB REPUTATION: come voglio apparire agli occhi degli altri?

“MI HAI RUBATO LA FOTO!”: le immagini sul web a chi appartengono?

“ATTENTO A COME POSTI”: non tutti i commenti sono legittimi, nella realtà e nel web.

LE PRINCIPALI METODOLOGIE

- problem solving
- progettazione condivisa del “terzo spazio” cioè il mondo del web in cui i ragazzi si incontrano, dialogano, creano nuove forme di comunicazione, lo spazio della cittadinanza digitale interconnessa
- riflessione metacognitiva sui processi attivati
- learning by doing
- cooperative learning
- peer to peer

I RISULTATI ATTESI

Miglioramento delle competenze digitali  
Miglioramento delle capacità di documentazione  
Miglioramento dell'uso consapevole dei media  
Miglioramento nell'utilizzo del cloud

LE MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE ECC.

Le attività verranno strutturate in modo da considerare continui momenti di analisi e riflessione delle azioni. Verranno utilizzate modalità di verifica e valutazione degli esiti coerenti con il protocollo di valutazione di Istituto, con le modalità previste dal PON e con il monitoraggio messi in atto dalla rete SIDERA degli Stati Generali dell'Innovazione per rilevare l'incidenza dei PON nell'innovazione nei processi di apprendimento, modalità già descritte in dettaglio nell'apposita sezione

E' prevista la collaborazione con L'Associazione culturale circolo Cine Foto Amatori “HisPELLUM” per la strutturazione del percorso fotografico, il CESVOL per la realizzazione della pubblicazione online per la disseminazione sul territorio del vademecum creato dagli studenti. Il Centro Studi Foligno contribuirà alla valorizzazione del patrimonio di esperienze e le buone pratiche attraverso il network regionale

<b>Data inizio prevista</b>	01/09/2018
<b>Data fine prevista</b>	30/06/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Competenze di cittadinanza digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	PGMM833017
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)



Numero ore

30

**Sezione: Scheda finanziaria**

**Scheda dei costi del modulo: DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO  
(seconda annualità)**

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>



## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 46351)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 22.728,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Prot. Delibera collegio docenti</b>	43
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	21/04/2017
<b>Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto</b>	86
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	21/04/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	18/05/2017 11:43:55
<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>MAKER, CODER &amp; FARMER: YES, WE CAN!</u> (scuola primaria)	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>ROBOTS: HOW TO</u> (secondaria di primo grado)	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>DOUBLE CLICK - SECONDARIA DI PRIMO GRADO</u> (prima annualità)	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>DOUBLE CLICK 2 - SECONDARIA DI PRIMO GRADO</u> (seconda annualità)	€ 5.682,00	
	<b>Totale Progetto "MAKER &amp; CODER CREATIVI E RISPETTOSI"</b>	<b>€ 22.728,00</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 22.728,00</b>	<b>€ 25.000,00</b>



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 I.C. ASSISI 3 (PGIC833006)