



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE - "SU PLANU" -SELARGIUS  
Prot. 0004630 del 25/05/2017  
04-05 (Uscita)

**Candidatura N. 986642  
2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e  
cittadinanza digitale**

**Sezione: Anagrafica scuola**

**Dati anagrafici**

<b>Denominazione</b>	IST. COMP. SU PLANU SELARGIUS
<b>Codice meccanografico</b>	CAIC86200X
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO COMPRENSIVO
<b>Indirizzo</b>	VIA ARIOSTO SN
<b>Provincia</b>	CA
<b>Comune</b>	Selargius
<b>CAP</b>	09047
<b>Telefono</b>	0705489165
<b>E-mail</b>	CAIC86200X@istruzione.it
<b>Sito web</b>	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/</a>
<b>Numero alunni</b>	958
<b>Plessi</b>	CAAA86201R - SU PLANU (SELARGIUS) CAEE862012 - SU PLANU (SELARGIUS) CAMM862011 - SU PLANU (SELARGIUS)



## Sezione: Autodiagnosi

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

Azione	SottoAzione	Aree di Processo	Risultati attesi
10.2.2 Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base	10.2.2A Competenze di base	Area 1. CURRICOLO, PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti 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. 986642 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	Il tempo del coding (secondaria)	€ 6.482,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Il tempo del coding (primaria)	€ 6.482,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Consapevolezza digitale (secondaria)	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)	€ 6.482,00
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 24.528,00</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: Pensiero Computazionale e cittadinanza digitale

##### Descrizione progetto

L'informatica è oggi diffusa in ogni attività quotidiana ed in ogni professione. I nostri studenti sono nati nell'era digitale ed usano le tecnologie fin da piccoli. Ma, proprio per questo, non hanno potuto sviluppare una consapevolezza di come siano fatti i dispositivi elettronici, di quali regole ne siano alla base, di quali potenzialità offrano e quali rischi comporti un loro uso non appropriato.

Il progetto si propone di favorire la crescita di competenze specifiche e migliorare le capacità di ragionamento più generali attraverso la sperimentazione del pensiero computazionale che è alla base di ogni disciplina.

Le tematiche trattate faranno largo uso dell'informatica (coding) che tuttavia sarà utilizzata come strumento per aprire le attività ad applicazioni inter-disciplinari adatte all'età degli studenti.

Il progetto si articola in quattro moduli formativi di 30 ore da svolgersi nel corso del biennio 2017/2018 e 2018/2019 con gruppi di studenti di età non strettamente omogenee ma vicine. Secondo la presente proposta gli incontri si terranno nel pomeriggio e per tre moduli, in cui si intende usufruire del servizio mensa, avranno la durata di tre ore ciascuno mentre per un modulo in cui non si intende usufruire del servizio mensa avrà la durata di due ore.

I moduli scelti sono elencati nell'apposita sezione del progetto, ma si sottolinea il fatto che i concetti più ampi legati alla formazione di una coscienza civica digitale saranno trattati in tutti i moduli, anche quelli che si concentreranno sugli aspetti più operativi del coding nella soluzione di problemi attraverso l'applicazione del pensiero computazionale. La crescita del ruolo di ciascuno studente, futuro cittadino, nella società digitale è un obiettivo fondamentale dell'intero progetto che, tuttavia, si propone di avvicinare progressivamente i ragazzi a questa consapevolezza, in un modo esperienziale. Le attività di laboratorio in forma di lavoro di gruppo, sono infatti alla base del metodo che si intende seguire durante tutto lo svolgersi del progetto. Ci si aspetta, inoltre che questa fase formativa non esaurisca l'esperienza nel mondo digitale ma, semmai, la avvii, ponendo le basi per il proseguimento del discorso, in classe, durante il tempo curricolare dei due anni successivi. Compatibilmente con le risorse, infatti, l'Istituto avvierà alcune attività formative dedicate esplicitamente agli insegnanti che potranno così integrare l'utilizzo degli strumenti digitali nello svolgimento delle attività più propriamente disciplinari.

La capacità di applicare il pensiero computazionale e le tecniche di coding alle più diverse discipline scolastiche è uno dei risultati che vengono lasciati come obiettivo duraturo nell'implementazione del Piano Formativo del nostro Istituto.

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

## Contesto di riferimento

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

Il territorio è caratterizzato da un tessuto socio-economico variegato e in continuo aumento demografico. Fanno capo i quartieri Su Planu, Is Corrias e Su Pezzu Mannu situati più vicino a Cagliari che a Selargius. Su Planu è il quartiere più popoloso, offre la totalità dei servizi mentre Is Corrias e Su Pezzu Mannu, a causa della strada statale 554 che li separa da Su Planu e li divide tra di loro, sono decentrati e soffrono per la carenza di strutture e per la lontananza dai servizi scolastici per gli alunni residenti. A Su Planu le attività lavorative prevalenti sono legate al terziario e contribuiscono ad accentuare il fenomeno del pendolarismo. Si avvalgono dell'IC numerose famiglie che risiedono in altri quartieri limitrofi e disagiati appartenenti al Comune di Cagliari: Barracca Manna, Monreale-Pirri, San Michele, Mulinu Becciu. Altre famiglie risiedono a Capoterra, Elmas, Assemini, Sestu, Quartu S. Elena, Uta. Questo ha favorito l'insorgere di situazioni di disagio anche all'interno dei nuclei familiari, nei rapporti con l'istituzione scolastica e nella condivisione dei valori culturali. Tale disagio si manifesta come carenza di valori e di modelli per l'acquisizione passiva dei messaggi pubblicitari propri della società dei consumi.

## Obiettivi del progetto

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

Il presente progetto si prefigge i seguenti obiettivi:

- favorire la messa in campo di nuovi approcci e modelli di insegnamento/apprendimento capaci di mettere gli alunni al centro del processo formativo e di orientarli anche dal punto di vista personale e formativo;
- garantire la valenza orientativa degli interventi finanziati dal Pon e la loro ricaduta effettiva sul curricolo;
- aprire agli alunni la scuola nel pomeriggio, il sabato, nei tempi di vacanza, ed eventualmente in luglio e settembre.
- accrescere l'efficacia delle pratiche educative della scuola attraverso l'introduzione di metodologie e strumenti didattici innovativi e la diffusione di tali pratiche tra i docenti;
- stimolare negli studenti lo sviluppo delle competenze relative al pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali?
- utilizzare le proprie conoscenze e competenze matematiche e scientifico/tecnologiche per risolvere problemi reali;
- promuovere la maturazione delle *soft skills* (competenze trasversali) con particolare attenzione al pensiero critico, alle abilità di analisi, al problem solving, alla capacità progettuale, al lavoro di gruppo e alle abilità interpersonali e comunicative.

### **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 del progetto sono:

- studenti che presentano lacune di conoscenze nelle aree disciplinari oggetto del progetto;
- studenti che presentano lacune diffuse di conoscenze nelle diverse discipline di base;
- studenti con difficoltà di inserimento ed integrazione con gli altri allievi;
- studenti provenienti da famiglie con problematiche socio - economiche;
- studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento;
- studenti di origine migrante, appartenenti a minoranze linguistiche o/a comunità nomadi.

Sentite le insegnanti delle classi, sarà stata data priorità agli alunni con svantaggio socio - culturale, a quelli che presentano ritmi di apprendimento molto lenti, scarsa motivazione allo studio, situazioni familiari difficili, difficoltà di relazione, di memoria, di attenzione, carenze conoscitive, lacune concettuali e difficoltà di ragionamento logico, agli alunni che non hanno ancora interiorizzato le regole del vivere civile, che devono essere spesso richiamati e hanno bisogno continuamente della funzione mediatrice dell'insegnante. Si cercherà, comunque, di prevedere anche la partecipazione di alunni che non presentano nessun tipo di difficoltà, ma che possono essere un valido supporto all'integrazione anche in un'ottica di potenziamento degli apprendimenti.

### **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.

Il progetto si presta ad incoraggiare il nostro Istituto ad ampliare gli orari in cui verrà tenuto aperto per attività di tipo formativo. In questo modo si intende trasformare progressivamente la sede scolastica in un luogo di attività formativa permanente in cui gli studenti e le famiglie possano trovare occasioni attraenti per rimanere o tornare a scuola in tempi diversi da quelli strettamente prescritti.

Al fine di garantire l'apertura della scuola oltre l'orario scolastico (di pomeriggio, di sabato ed eventualmente nel periodo estivo) per lo svolgimento delle attività previste dei laboratori nonché del tempo pre e post mensa è prevista la presenza di un collaboratore scolastico eventualmente selezionato dalle graduatorie. Nei mesi invernali si provvederà, inoltre, a chiedere di prolungare l'orario di accensione del riscaldamento anche nel pomeriggio. Si utilizzeranno tutti gli spazi a disposizione dell'Istituto. In particolare si prevede l'utilizzo delle aule di pertinenza dell'Istituto ciascuna dotata di lavagna interattiva multimediale, il laboratorio d'informatica con le sue attrezzature didattiche disponibili, l'androne per le attività che richiedono uno spazio maggiore a disposizione e il giardino che potrà essere usato come spazio complementare in tutti i laboratori.



### **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...).

L'Istituto al momento non ha partenariati o collaborazioni che coinvolgano il territorio, tuttavia docenti dei diversi ordini di scuola collaborano da anni con il Centro di Ricerca e Sperimentazione dell'Educazione Matematica (C.R.S.E.M) diretto dalla Dott.ssa Maria Polo della facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cagliari. Lo scopo del CRSEM, associazione culturale senza fini di lucro, è quello di sviluppare l'indagine scientifica e sperimentale sull'insegnamento/apprendimento della Matematica, anche con riferimenti ad aspetti interdisciplinari, ai fini di una adeguata formazione degli operatori scolastici.

Se venisse approvato il finanziamento, inoltre, si intende avviare un partenariato con ente giuridico che:

- abbia sviluppato una piattaforma didattica digitale per l'esercizio del pensiero computazionale mediante coding anche applicato alla robotica ed alla creatività digitale;
- che presti consulenza per la progettazione e successivamente per la formazione dei docenti;
- che sia in grado di fornire materiale didattico e assistenza continua per tutta la durata del progetto.

### **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.).

La metodologia didattica che si adotterà per la realizzazione del progetto sarà caratterizzata da un approccio "non formale" e dal "learning by doing". Le attività avranno carattere laboratoriale; gli alunni lavoreranno in gruppi di numero variabile e eterogeneo, facilitando l'ampliamento del curriculum e la collaborazione fra pari. La formazione dei gruppi sarà talvolta guidata dal docente, in altri casi si lascerà che gli alunni formino i gruppi casualmente. Nell'ambito del progetto saranno realizzate specifiche attività che coinvolgano i partecipanti in situazioni concrete, realizzate in modi diversi dai normali contesti formativi frontali, dove possono essere vissuti, sperimentati, attuati, condivisi i contenuti formativi prescelti e rese operative le conoscenze, le abilità e le competenze teoriche.

Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiati si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati.

Ci si aspetta, inoltre; che il gruppo degli insegnanti coinvolti nel progetto, da un confronto con altri docenti dell'istituto, migliori il proprio approccio didattico mediante una crescita che entrerà a far parte del loro bagaglio professionale. In questo modo non si tratterà solo di un'esperienza annuale, in quanto porterà a sperimentare un nuovo approccio didattico.



### Coerenza con l'offerta formativa

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

Il seguente progetto ha connessioni con i seguenti progetti riportati nel PTOF della scuola:

- progetto Sardegna Ricerche (laboratori scientifici a cura dell'insegnante Giorgia Lopez);
- progetto per la valorizzazione e sviluppo delle nuove tecnologie;
- PROGETTO PON 2014/2020 – “Realizzazione AMBIENTI DIGITALI”;
- PROGETTO PON 2014/2020 - FSE – “Inclusione sociale e lotta al disagio” con il quale si intende supportare gli alunni con disagio e difficoltà attraverso attività formative, laboratoriali e ludiche;
- “Progetto di supporto e potenziamento” che intende favorire la partecipazione in classe degli alunni più in difficoltà col fine di potenziare le capacità di attenzione, concentrazione e memorizzazione;

L'esercizio del pensiero computazionale peraltro è stato applicato nelle diverse discipline adattandolo alle loro specificità. Tra queste, sicuramente, la matematica e la geometria ma anche l'italiano (per l'ordinata composizione di un testo) o la geografia (per il consolidamento dei concetti di orientamento spaziale relativo o assoluto).

Inoltre il progetto prevede che le tematiche relative alla cittadinanza digitale siano sullo sfondo di ognuna delle attività che verranno fatte su coding e creatività digitale. Non è possibile, infatti, prendere consapevolezza di diritti, doveri, e soprattutto dei rischi, se gli strumenti digitali non diventano oggetti usati in modo consapevole e sulle cui potenzialità e limiti si sia potuto riflettere in modo sufficientemente approfondito.

### 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 per l'inclusione che si pensa di adottare sono parte integrante del progetto stesso; il cooperative learning in primo luogo, così come possibili momenti di peer tutoring, ma anche l'attenzione alla valorizzazione delle intelligenze multiple: le varie fasi dei moduli propongono infatti diverse modalità di approccio ai saperi che vanno dal learning by doing, alla sperimentazione, alla creatività progettuale e digitale. Verranno potenziate le strategie logico – visive grazie all'uso di mappe mentali e mappe concettuali e verranno attivati processi cognitivi e funzioni esecutive come attenzione, memorizzazione, pianificazione e problem solving che consentono lo sviluppo di abilità psicologiche, comportamentali e operative necessarie all'elaborazione delle informazioni e alla costruzione dell'apprendimento.

Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiate. Si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti, mentre apprendono e sviluppano abilità, sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati.



### **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 tutti i moduli una prima valutazione dei partecipanti sarà effettuata sulla base degli elementi raccolti prima dell'inizio del progetto allo scopo di avere un quadro delle conoscenze in entrata. Nel corso del progetto, per ciascun modulo, sarà attuata anche una valutazione in itinere per riflettere sulla validità delle metodologie scelte e dare l'opportunità al docente di operare eventuali modifiche ai suoi interventi educativi e didattici.

La verifica del processo di apprendimento e delle capacità acquisite sarà, inoltre, effettuata al termine di ciascuno dei percorsi che si intendono proporre, mediante prove oggettive inerenti gli argomenti trattati. La valutazione dell'azione promossa sarà affidata a osservazioni sistematiche di comportamenti, partecipazione e impegno dei ragazzi, colloqui con le famiglie e ad una scheda predisposta a questo scopo.

Al termine delle attività sarà misurato negli studenti il gradimento verso le attività svolte con strumenti quantitativi creati ad hoc. Il monitoraggio scientifico delle attività consisterà nella valutazione delle implicazioni educative delle attività e delle tecnologie scelte e dei loro effetti sui livelli di apprendimento con l'utilizzo di strumenti validati.

### **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, le sue fasi, le metodologie utilizzate e i prodotti realizzati saranno disponibili sul sito della scuola. Essi saranno inoltre pubblicati in altre piattaforme dedicate allo sviluppo e alla condivisione educativa, previa autorizzazione.

La scuola rimarrà a disposizione per offrire eventuali altri dettagli e supporto a chi dovesse essere interessato a replicare il progetto. Il progetto sarà presentato alle famiglie e alla cittadinanza in un evento aperto organizzato e gestito dai partecipanti. Attraverso dimostrazioni, foto, video e racconti, i partecipanti all'evento potranno scoprire il progetto realizzato e diffondere così le buone pratiche della scuola.

Ci si aspetta che il gruppo degli insegnanti coinvolti nel progetto, da un confronto con altri docenti dell'istituto, migliori il proprio approccio didattico mediante una crescita che entrerà a far parte del loro bagaglio professionale. In questo modo non si tratterà solo di un'esperienza annuale, in quanto porterà a sperimentare un nuovo approccio didattico.



### **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.

All'inizio del progetto si consulteranno studenti e genitori per condividere le diverse necessità per una positiva attuazione dei diversi moduli. Per raggiungere questo obiettivo si organizzeranno incontri nell'Istituto comunicati attraverso il sito web della scuola in cui verranno consegnate delle griglie appositamente predisposte. Ci si aspetta che un tale intervento possa indurre nelle famiglie e negli alunni un atteggiamento positivo nei confronti delle attività previste che possa facilitare la frequenza dei ragazzi ai diversi moduli progettati. Per centrare al meglio tale obiettivo verrà predisposta una dichiarazione d'impegno alla frequenza regolare dei diversi moduli. Questo Patto di Corresponsabilità Educativa, sottoscritto dai genitori e dal Dirigente Scolastico, rafforzerà il rapporto scuola/famiglia in quanto nascerà da una comune assunzione di responsabilità e impegnerà entrambe le componenti a dividerne i contenuti e a rispettarne gli impegni.

### **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

Proponiamo quattro moduli in continuità verticale di coding e robotica educativa. Ogni modulo, con attività progressivamente più complesse, coinvolgerà gli studenti, divisi in gruppi.

Si utilizzeranno alcuni corsi e attività proposti da code.org, attività di programmazione di robot, attività di assemblaggio e invenzione di robot che rispondano a precise caratteristiche date in partenza.

I contenuti di ciascun modulo sono stati scelti in modo da portare gli alunni a sviluppare:

- strategie di pensiero generali: analisi, sintesi, generalizzazione;
- strategie di scomposizione di problemi complessi in problemi semplici;
- abilità ad individuare pattern ed elaborare funzioni;
- strategie per cogliere l'errore come momento importante e positivo;
- pensiero algoritmico;
- capacità di previsione, verifica e revisione.

Le attività da svolgere nei gruppi saranno proposte in due forme: dalla programmazione all'esecuzione e dall'esecuzione alla programmazione; ad es. dato il comportamento di un robot si chiederà agli alunni di scrivere il programma che sottende.

Al termine di ogni attività gli alunni saranno invitati a confrontarsi per discutere assieme problemi incontrati e strategie adottate.



## 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
PROGETTO PON 2014/2020 - FESR - per il potenziamento delle reti lan/wlan all'interno dell'Istituto	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
PROGETTO PON 2014/2020 - FSE -Iscrizioni alla Formazione - Anno Sc. 2016/2017	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
PROGETTO PON 2014/2020 - FSE – "Inclusione sociale e lotta al disagio"	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
PROGETTO PON 2014/2020 – FESR - "Realizzazione AMBIENTI DIGITALI"	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
Progetto Sardegna Ricerche (laboratori scientifici)	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
Progetto per la valorizzazione e sviluppo delle nuove tecnologie	pag. 15	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>
"Progetto di supporto e potenziamento"	Pag. 20	<a href="http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa">http://istitutocomprensivosuplanu.gov.it/index.php/offerta-formativa</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Nessuna collaborazione inserita.

### Collaborazioni con altre scuole

Nessuna collaborazione inserita.

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Il tempo del coding (secondaria)	€ 6.482,00
Il tempo del coding (primaria)	€ 6.482,00
Consapevolezza digitale (secondaria)	€ 5.082,00
Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)	€ 6.482,00
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 24.528,00</b>

## Sezione: Moduli



## Elenco dei moduli

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

#### Titolo: Il tempo del coding (secondaria)

#### Dettagli modulo

Titolo modulo	Il tempo del coding (secondaria)
<b>Descrizione modulo</b>	<p>La necessità di lavorare con ragazzi 'nativi digitali' ci mette di fronte ad una sfida: utilizzare le tecnologie, ed in particolare le tecnologie robotiche, per stimolare negli alunni una maggiore motivazione all'apprendimento e offre un valido supporto per il passaggio dall'astratto al concreto (e viceversa) e per lo sviluppo di nuove competenze cognitive. Lo scopo di questo progetto è proprio quello di utilizzare computer e/o tablet mediante linguaggi semplici e basati su azioni, come Blockly o Scratch, ed insegnare ai nostri allievi le basi della logica mediante un approccio ludico ma che permette all'allievo di pensare, sperimentare ed imparare senza l'assillo del risultato.</p> <p>Questo percorso permetterà di sviluppare competenze nelle materie STEM (Science, Technology, Engineering, Maths).</p> <p>Il percorso permetterà mediante step successivi e l'utilizzo di APP, software in Cloud e robot educativi, di acquisire conoscenze e competenze relative alla logica ed all'approccio di tipo problem solving.</p> <p>In una prima fase si tratterà l'uso della logica, anche mediante semplici esercizi al computer o su carta, per abituare gli allievi al tipo di approccio educativo.</p> <p>Una seconda fase si occuperà dell'uso di semplici linguaggi (scratch) per cominciare ad insegnare ai discenti i concetti base della programmazione.</p> <p>In una terza fase ci sarà l'approccio pratico con cui gli allievi, mediante il codice e dei comandi specifici a secondo delle situazioni, risolveranno un problema in modo automatico (ad esempio potrebbero inviare a un robot le specifiche per permettere determinati percorsi o determinati comportamenti, oppure sviluppare un programma di disegno con un minimo set di istruzioni, realizzare un programma di animazione con Scratch ecc).</p> <p>L'uso delle tecnologie per la soluzione di problematiche di logica e comportamento permetterà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- educare ad un utilizzo attivo e consapevole del computer e/o tablet, per comprendere i processi e i concetti della logica sottostante;</li> <li>- sviluppare un diverso approccio al problem-solving attraverso il pensiero computazionale avviando gli alunni verso l'astrazione e la ricerca di soluzioni alla complessità;</li> <li>- accostare i bambini ai principi della programmazione attraverso la dimensione ludica, l'esperienza e la costruzione personale, la pedagogia dell'errore, la non-direttività dell'insegnante;</li> <li>- sviluppare numerose funzioni cognitive che vanno oltre l'acquisizione di competenze tecniche in senso stretto.</li> </ul>
<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CAMM862011
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

#### Sezione: Scheda finanziaria



### Scheda dei costi del modulo: Il tempo del coding (secondaria)

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	Mensa	Costo giorno persona	7,00 €/giorno	10 giorni	20	1.400,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>6.482,00 €</b>

### Elenco dei moduli

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

**Titolo: Il tempo del coding (primaria)**

### Dettagli modulo

Titolo modulo	
Il tempo del coding (primaria)	
Descrizione modulo	<p>Il seguente modulo consentirà di acquisire importanti competenze in tema di Pensiero Computazionale. Esso è costituito da moduli didattici che accompagnano gli alunni passo dopo passo ad acquisire le competenze sul Coding, dalla creazione di semplici app alla padronanza completa dell'ambiente scratch. Il corso si basa sull'ambiente Scratch che consente di creare applicazioni semplici, fare simulazioni, utilizzare il codice per applicare le tecniche del pensiero computazionale a qualsiasi disciplina da quelle scientifiche a quelle umanistiche.</p> <p>L'obiettivo del modulo è quello di introdurre una nuova competenza: il pensiero computazionale ovvero la capacità di elaborare concetti e problemi in forma algoritmica e nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper analizzare un problema e codificarlo;</li> <li>• saper individuare i casi particolari di un determinato problema e codificarli;</li> <li>• saper generalizzare un problema;</li> <li>• saper operare per artefatti e modelli che si possono utilizzare in diversi contesti;</li> <li>• saper elaborare unità didattiche nella propria disciplina che prevedano l'uso del coding e l'acquisizione delle specifiche competenze.</li> </ul> <p>La metodologia didattica sarà basata su un approccio costruttivista che mirerà a trasferire competenze e capacità attraverso applicazioni pratiche.</p> <p>Il programma del modulo che si intende sviluppare è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• introduzione al pensiero computazionale;</li> <li>• l'ambiente scratch come strumento per eseguire il coding;</li> <li>• i semplici blocchi di base;</li> <li>• le istruzioni di movimento e grafiche;</li> <li>• le istruzioni per l'audio e la multimedialità;</li> <li>• lavorare con sprite e disegni;</li> <li>• le variabili e le liste;</li> <li>• le istruzioni condizionali se-allora e i cicli;</li> <li>• realizzare figure geometriche programmando in scratch;</li> <li>• realizzare presentazioni multimediali con scratch;</li> <li>• realizzare strumenti interattivi come quiz e simulatori;</li> <li>• realizzare semplici videogames;</li> <li>• progettare e costruire piccoli robot.</li> </ul>



<b>Data inizio prevista</b>	02/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CAEE862012
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi (Primaria primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Il tempo del coding (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	Mensa	Costo giorno persona	7,00 €/giorno	10 giorni	20	1.400,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>6.482,00 €</b>

#### Elenco dei moduli

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

**Titolo: Consapevolezza digitale (secondaria)**

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Consapevolezza digitale (secondaria)
----------------------	--------------------------------------



<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il problema fondamentale che emerge dall'analisi dei dati sull'utilizzo di internet è che i minori iniziano ad utilizzare la rete ad un'età sempre più precoce (in molti casi a partire dai 7 anni), ma solo un terzo dei giovani tra i 10 e i 12 anni, ritiene che online ci siano abbastanza 'cose buone per i ragazzi' della loro età. Internet offre loro numerose possibilità di giocare, imparare ed essere creativi, ma queste potenzialità non vengono sfruttate appieno e occorre ancora rafforzare la fiducia dei minori e dei loro genitori in esse. Nascono in continuazione nuovi servizi e nuove tendenze che nascondono potenziali rischi per la sicurezza dei minori: per questo la rete rappresenta una grandissima opportunità ma anche un pericolo costante per i giovani frequentanti. Il progetto è strutturato in quattro fasi per 30 ore complessive:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capire i comportamenti da tenere per essere protetti durante la navigazione.</li> <li>2. Capire come utilizzare consapevolmente il proprio dispositivo.</li> <li>3. Imparare APP e servizi utili online per le proprie esigenze.</li> <li>4. Creare semplice APP per un utilizzo non ludico del nostro smartphone.</li> </ol> <p>I risultati attesi sono di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imparare ad utilizzare consapevolmente e responsabilmente la tecnologia;</li> <li>- stimolare il problem solving in modo divertente, liberare dalla paura dell'errore e del giudizio, realizzare esperienza con alti traguardi (gratificanti in termini di autoefficacia);</li> <li>- stimolare un atteggiamento sfidante positivo ed acquisire la consapevolezza delle responsabilità umane nell'uso della tecnologia.</li> </ul>
<b>Data inizio prevista</b>	01/10/2018
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CAMM862011
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Consapevolezza digitale (secondaria)

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.082,00 €</b>

#### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**  
**Titolo: Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)**

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)
----------------------	--





<b>Descrizione modulo</b>	<p>L'obiettivo che si vuole raggiungere con l'insegnamento del Coding in questo modulo è quello di stimolare nei ragazzi un utilizzo attivo e creativo delle tecnologie normalmente utilizzate in maniera passiva perché disponibili nei prodotti di largo consumo. Si intende inoltre far acquisire una maggiore consapevolezza delle proprie capacità sia attraverso il lavoro individuale che quello di squadra.</p> <p>La metodologia didattica che si intende utilizzare sarà basata sull'approccio del learning by doing per far sperimentare ai ragazzi le possibilità offerte dall'Internet delle Cose. I ragazzi verranno accompagnati alla scoperta dei dispositivi messi a disposizione nel progetto in un'ottica multidisciplinare.</p> <p>Le attività previste saranno le seguenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attività di verifica delle competenze dagli allievi per valutare eventuali azioni di riallineamento in informatica di base;</li> <li>• attività laboratoriali in cui verrà introdotta la programmazione attraverso l'utilizzo degli applicativi Scratch e Lego WeDo;</li> <li>• introduzione all'utilizzo di microcontrollori, sensori e attuatori e programmazione attraverso l'utilizzo di ScratchX e Arduino;</li> <li>• attività pratiche in cui verranno realizzati dispositivi elettronici in grado di acquisire parametri esterni ed inviarli sia a piattaforme web che ad attuatori collegati ai dispositivi stessi.</li> </ul> <p>Al termine del percorso i ragazzi avranno migliorato la loro capacità di comprendere che le potenzialità offerte dalle tecnologie disponibili sono limitate solo dalla fantasia e che un utilizzo creativo di semplici dispositivi, consentirà loro di realizzare, con competenze tecniche minime, oggetti interconnessi a internet. I ragazzi miglioreranno il pensiero computazionale, le capacità logiche, la creatività digitale, il problem solving e la consapevolezza dell'efficacia del lavoro in team.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	01/10/2018
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CAMM862011
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)

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	Mensa	Costo giorno persona	7,00 €/giorno	10 giorni	20	1.400,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>6.482,00 €</b>





## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 986642)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 24.528,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	31/2016
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	28/10/2016
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	37/2016
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	07/10/2016
<b>Data e ora inoltro</b>	16/05/2017 11:11:40
<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>Il tempo del coding (secondaria)</u>	€ 6.482,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Il tempo del coding (primaria)</u>	€ 6.482,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Consapevolezza digitale (secondaria)</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Conoscere l'Internet delle cose (secondaria)</u>	€ 6.482,00	
	<b>Totale Progetto "Pensiero Computazionale e cittadinanza digitale"</b>	<b>€ 24.528,00</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 24.528,00</b>	<b>€ 25.000,00</b>