



## Candidatura N. 48154 2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	I.I.S 'GIUSEPPE FERRO'
<b>Codice meccanografico</b>	TPIS00900X
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
<b>Indirizzo</b>	VIA J. F. KENNEDY N.48
<b>Provincia</b>	TP
<b>Comune</b>	Alcamo
<b>CAP</b>	91011
<b>Telefono</b>	092423473
<b>E-mail</b>	TPIS00900X@istruzione.it
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/">http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/</a>
<b>Numero alunni</b>	1082
<b>Plessi</b>	TPPC009017 - LICEO CLASSICO "CIELO D'ALCAMO" TPPS00901A - LICEO SCIENTIFICO "GIUSEPPE FERRO"



## 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 3. INCLUSIONE E DIFFERENZIAZIONE	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Miglioramento degli esiti (media) degli scrutini finali ( solo per gli studenti del II ciclo) 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. 48154 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	comput@ndo	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	APPrendo	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	codice e non solo	€ 5.082,00
Competenze di cittadinanza digitale	cybercittadini	€ 5.082,00
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 20.328,00</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: Navig@ndo

<b>Descrizione progetto</b>	I percorsi proposti avranno come obiettivo primario l'arricchimento personale sotto forma del piacere di conoscere e di comprendere, promuovendo trasversalmente la capacità di pensiero computazionale e risoluzione dei problemi, competenze fondamentali del XXI secolo e declinazioni dell'Agenda Globale 2030. Ulteriore obiettivo sarà quello di avviare gli studenti ad un uso consapevole di Internet.
-----------------------------	--

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Contesto di riferimento

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

Gli studenti frequentanti l'Istituto provengono da un contesto socio-economico eterogeneo: medio alto per la popolazione scolastica del Liceo Classico; più articolato quello del Liceo Scientifico. Gli studenti di origine straniera frequentanti l'Istituto sono poco numerosi e comunque ben inseriti nel gruppo classe e appartenenti a famiglie integrate nel tessuto sociale del contesto d'arrivo.

Parecchi alunni della scuola sono pendolari, dato che l'Istituto ha un bacino d'utenza che abbraccia circa 10 comuni limitrofi ad Alcamo. Pertanto il confronto fra i diversi contesti socio-economici porta ad una percentuale di situazioni di disagio superiore al dato medio regionale e nazionale.

L'Istituto opera in un'area caratterizzata da un potenziale turistico di straordinario valore, sul quale si sta finalmente investendo, seppur con una moderata lentezza. La ricchezza artistica e ambientale costituisce un'opportunità di riferimento culturale nella prassi didattica, ma anche un'occasione di intervento attivo sul territorio.

Il territorio di riferimento dell'Istituto presenta un'economia prevalentemente agricola e pertanto risente della crisi che ha investito il settore in tutto il meridione, con un tasso di disoccupazione in linea con il dato regionale. Anche il tasso di immigrazione conferma la tendenza regionale. Il progetto di riorganizzazione delle province e una certa instabilità a livello comunale hanno determinato una difficoltà di confronto con gli Enti Locali.

## 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.

In linea con il PON "Per la scuola" 2014-2020, gli obiettivi generali del progetto includono l'acquisizione di competenze e l'alfabetizzazione digitale, utili trasversalmente per lo sviluppo cognitivo, metacognitivo, operativo e relazionale degli studenti coinvolti, che potranno così inserirsi in maniera aggiornata, e perciò competitiva, nel mondo del lavoro.

Per raggiungere tali scopi, gli obiettivi formativi specifici del presente progetto sono: sviluppo delle competenze base legate all'informatica e al pensiero digitale come algoritmi, strutture di dati e principi di programmazione; sviluppo del pensiero computazionale come competenza trasversale per rafforzare capacità di problem solving e di soluzioni creative ai problemi.; sviluppo dell'analisi critica, capacità di team working e confronto positivo di idee come competenze richieste ai fini della crescita economica e della competitività; acquisizione di strumenti e competenze che promuovano la cittadinanza attiva tra gli adulti del domani. In questo modo si promuoveranno esperienze di inclusione e integrazione.

## Caratteristiche dei destinatari

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

Il progetto si rivolge agli alunni del primo biennio e del primo anno del secondo biennio; si cercherà di coinvolgere principalmente le ragazze e i ragazzi (e rispettive famiglie) appartenenti a contesti svantaggiati con, ad esempio, uno status socio-economico basso e/o appartenenti a minoranze etniche sul territorio. Il progetto si prefigge inoltre l'obiettivo di includere in maniera attiva studentesse e studenti con Bisogni Educativi Speciali e/o portatori di handicap, in un'ottica di inclusività e di integrazione sociale. Poiché dai risultati statistici emerge un dato negativo nel passaggio dal primo al secondo biennio, che comporta una percentuale superiore alla media nazionale di giudizi sospesi e/o abbandoni e trasferimenti presso altre scuole, il nostro Istituto si pone come priorità il rafforzamento delle competenze di base del biennio per consentire anche agli studenti più fragili di acquisire un metodo di lavoro autonomo, efficace ed organico. L'abbandono e l'insuccesso scolastico in genere sono spesso frutto di una scarsa autostima ed una difficoltà oggettiva ad organizzare il proprio lavoro, per cui la guida del docente in ore extra-scolastiche può sortire effetto positivo. Analogamente per quanto riguarda il numero di debiti riportati alla fine del primo anno del secondo biennio.

### **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.

Obiettivo del progetto è offrire ai nostri studenti nuove opportunità di crescita culturale, relazionale, educativa e di socializzazione anche al di fuori delle attività curricolari. I percorsi formativi progettati si pongono come momenti complementari alle ore trascorse in classe. Si intende promuovere momenti di aggregazione nelle ore pomeridiane durante l'.a.s. o anche nel periodo estivo, riconoscendo le attività estive come punto di riferimento per i ragazzi stessi e le loro famiglie. I locali scolastici resteranno aperti nei giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 14.00 alle 18.00 o anche la mattina nel periodo estivo dalle 9.00 alle 13.00, nei giorni di apertura della scuola. L'istituto metterà a disposizione il personale educativo, tecnico e ausiliare, secondo quanto previsto dal piano delle attività del personale ATA per gli anni scolastici 2017/2018 e 2019/2020. Lo svolgimento delle attività educative, aggregative e culturali nella nostra scuola e nel territorio circostante potrà rappresentare uno strumento prezioso per la valorizzazione del territorio e per la prevenzione di possibili situazioni di degrado sociale.

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

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

Il progetto è ideato in collaborazione con l'associazione Digiconsum, associazione per la promozione e tutela della cittadinanza digitale che opera per il contrasto al digital divide; Movimento consumatori, associazione per la tutela dei diritti dei consumatori. La collaborazione nella costruzione dei percorsi didattici sarà a titolo strettamente gratuito, volto alla condivisione delle competenze e delle conoscenze.

E' prevista inoltre la collaborazione per uno dei moduli con l'istituto comprensivo "Maria Montessori" con il quale si condivideranno gli obiettivi attesi, in un'ottica di peer - education, di integrazione e di sviluppo di skill, e competenze utili nella vita quotidiana e lavorativa, condividendo le metodologie quali problem solving, team working e creatività. Saranno svolti incontri, nelle sedi delle due istituzioni scolastiche coinvolte, tra studenti di diversi livelli di istruzione (scuola media inferiore e superiore) e se saranno messi in comune spazi e attrezzature didattiche.



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.I.S 'GIUSEPPE FERRO'  
(TPIS00900X)

### **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.).

Gli studenti del secondo ciclo di istruzione approfondiranno i concetti di programmazione, di algoritmo e di automazione. Impareranno a definire soluzioni flessibili a problemi complessi; a creare app didattiche, brevi video, podcast e webcast da condividere online. Sperimenteranno linguaggi complessi di programmazione, attraverso la creazione di siti web e blog e creando interazioni con strumenti hardware. Tutti gli studenti saranno introdotti ai concetti di "diritti della rete" e di privacy sui Social Network, con un occhio particolare alla qualità e alla quantità dei contenuti che è possibile condividere in rete e a quelli che è sconsigliato divulgare. Nell'erogazione dei moduli, che saranno quattro (due di codice rivolti agli studenti del primo biennio, uno di progettazione di app e siti web rivolto a studenti del terzo anno, è uno sulla tutela della privacy e utilizzo consapevole della rete rivolto agli studenti del secondo anno del primo biennio e del primo anno del secondo biennio) ognuno comprendente 25 studenti, saranno utilizzati metodi tradizionali di lezione frontale, insieme a metodi innovativi quali Case Studies, Flipped Classroom, Storytelling, Tutoring e Peer-education, al fine di aiutare gli studenti a relazionarsi con gli altri e con se stessi in maniera sana, attraverso l'apprendimento attivo e seguendo il principio del Learning by doing.

### **Coerenza con l'offerta formativa**

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

Il progetto si pone in continuità con l'azione già intrapresa dalla scuola riguardo alla formazione digitale.

In questi anni c'è stato un progressivo coinvolgimento dei docenti nella formazione riguardante il PNSD. Nel corso di quest'anno scolastico i docenti coinvolti nella formazione digitale e anche altri docenti, hanno coinvolto gli studenti di tutte le classi prime nella partecipazione all'ora del codice. Il coding è stato inoltre percepito dai docenti come metodologia didattica innovativa che può coinvolgere gli studenti e stimolare la loro capacità creativa e le loro abilità logico-sequenziali.

Successivamente le classi del primo biennio sono state coinvolte nella partecipazione alle Olimpiadi di Problem Solving e si è riscontrato grande entusiasmo.

Nei vari anni inoltre la scuola ha avuto finanziati progetti PON-FSE per docenti e per studenti sulle competenze digitali (certificazione ECDL). D'altro canto la scuola ha attivato il corso di studi scienze applicate che vede nel piano di studi la presenza dell'informatica e appare pertanto necessario scommettere sul nuovo indirizzo di studi che potrebbe fornire ulteriori sbocchi universitari e, successivamente, nel mondo del lavoro.



## 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.

Attraverso l'utilizzo di linguaggi universali, quali quelli specifici per la programmazione a blocchi visuali, si stimola l'inclusione di studentesse e studenti provenienti da contesti sociali disagiati o svantaggiati, come ad esempio appartenenti a minoranze etniche e/o linguistiche, alunni con Bisogni Educativi Speciali o Disturbi Specifici dell'Apprendimento e studenti portatori di handicap, all'interno di un gruppo più ampio e integrato. In particolare, attraverso i corsi di Coding, è possibile utilizzare software e piattaforme utilizzando immagini e simboli, superando in tal senso le barriere linguistiche o sociali delle studentesse e degli studenti che partecipino alle attività.

Inoltre, in un'ottica di consapevolezza e inclusione sociale, attraverso corsi specifici riguardanti la sensibilizzazione ai pericoli del Cyberbullismo e sull'utilizzo consapevole dei Social Network, si vogliono stimolare dibattiti e tavole rotonde al fine di aprire il dialogo per permettere alle studentesse e agli studenti di riflettere in prima persona e attraverso i racconti e le esperienze degli altri sui pericoli in cui si può incappare utilizzando in maniera scorretta e inconsapevole Internet e i Social Network.

## 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.

Al fine di valutare lo svolgimento e gli esiti del progetto saranno utilizzate prove di realtà attraverso la ricostruzione di prove-problema in grado di riorganizzare le risorse possedute dall'alunna/o attraverso la problematizzazione e la discussione. Verranno poi strutturate delle autobiografie cognitive, che hanno come obiettivo quello di far raccontare agli alunni gli aspetti più interessanti dei vari compiti, le difficoltà incontrate e quali sono state le impressioni e sensazioni relative allo svolgimento del compito stesso. Le osservazioni sistematiche possono essere generali quali griglie, questionari ed interviste, ma possono e devono riferirsi anche ad aspetti specifici quali l'autonomia, la capacità di relazionarsi con i compagni, la partecipazione attiva ai progetti in classe. Verranno adottati anche role playing strutturati e non strutturati che includono la tecnica dello specchio, l'inversione dei ruoli e il role playing multiplo soprattutto per quel che riguarda la cittadinanza digitale e la prevenzione dei fenomeni di cyberbullismo e di condivisione errata di dati e contenuti in rete.



### **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).

Obiettivo del progetto è anche quello di valorizzare la scuola intesa come comunità attiva e aperta al territorio. All'approvazione del progetto seguirà una campagna pubblicitaria tramite il sito web della scuola, ma anche la stampa locale in modo da coinvolgere le famiglie, gli studenti e il territorio tutto nella messa in opera del progetto stesso. Per questo motivo si è deciso di programmare incontri tra docenti, formatori e genitori, al fine di collaborare attivamente al processo educativo delle alunne e degli alunni coinvolti nel PON. Le alunne e gli alunni potranno realizzare dei brevi podcast, webcast o utilizzare l'espedito del videomaking digitale per coinvolgere la comunità scolastica e il territorio nelle attività extrascolastiche e per sensibilizzare gli stessi attori alle tematiche più attuali e sensibili riguardanti il web e il digitale, anche in un'ottica di abbattimento del Digital Divide. I contenuti potranno essere condivisi attraverso la creazione di libri digitali o attraverso la creazione di classi virtuali utilizzando i cloud e promuovendo l'idea di scuola come ambiente aperto o aula decentrata. Inoltre la scuola si prefigge l'obiettivo di riproporre i seguenti progetti negli anni successivi attraverso l'erogazione di corsi extrascolastici, con il contributo dei genitori o attraverso i fondi dell'istituto stesso.

### **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.

L'esigenza di realizzare il progetto nasce a seguito della richiesta da parte degli studenti partecipanti alle Olimpiadi di Problem solving di realizzare attività che vadano nella direzione dell'acquisizione della competenza digitale. Le famiglie, d'altro canto, hanno più volte segnalato alla scuola, in occasione dei colloqui scuola-famiglia o in colloqui con la dirigenza, la necessità che la scuola intervenga nell'educare gli studenti più giovani ad un utilizzo più consapevole e maturo della rete e dei device informatici. La decisione, infine, di realizzare i progetti in orario pomeridiano a partire dalle 14.00, emerge dall'esigenza di favorire la partecipazione degli studenti pendolari.

Le famiglie saranno coinvolte nella fase iniziale per essere informati delle attività formative che i loro figli si apprestano a svolgere e nella fase finale per una manifestazione conclusiva in cui si prevede la presentazione di tutte le attività realizzate con strumenti tipicamente digitali (video, eBook, app, siti web, podcast,...)

### **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 formativi comprenderanno: Cenni di Cultura Digitale, con l'introduzione pratica allo Storytelling; Studio e comprensione dei "Diritti della Rete", utilizzo consapevole dei Social Network e utilizzo e condivisione di contenuti in rete, anche in un'ottica di contrasto al cyberbullismo e altre discriminazioni; Comprensione del concetto di Privacy, gestione dei dati sensibili e dell'identità digitale; Produzione e editing di contenuti digitali, attraverso la creazione di un blog; creazione di app; principi base del Coding, concetto di algoritmo e creazione di funzioni attraverso blocchi visuali.

Nello specifico si realizzeranno i seguenti moduli:

1. Comput@ndo: concetti chiave del pensiero computazionale, rappresentazione di dati, decomposizione di problemi in sottoproblemi, programmazione visuale a blocchi.
2. Coding e non solo: concetti chiave del pensiero computazionale, rappresentazione di dati, decomposizione di problemi in sottoproblemi, programmazione visuale a blocchi.
3. Apprendo: linguaggi di programmazione, progettazione e realizzazione di una APP, progettazione, realizzazione e aggiornamento di un sito web
4. cybercittadini: infrastrutture digitali e reti internet, applicazioni di base e avanzate, ricerche in rete e valutazione di attendibilità, copyright e protezione dati, cybersecurity.



## 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
Competizioni scientifiche: giochi del Mediterraneo	Allegato 9 PTOF 2016-19	<a href="http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/wp-content/uploads/allegati%20PTOF%202016-2019/9-Progetti-ptof-2016-2017-1.pdf">http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/wp-content/uploads/allegati%20PTOF%202016-2019/9-Progetti-ptof-2016-2017-1.pdf</a>
Piano Nazionale Scuola Digitale	PTOF, pp. 59-60 e Allegato 18	<a href="http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/wp-content/uploads/allegati%20PTOF%202016-2019/18-Piano-intervento-PNSD.pdf">http://www.istitutosuperioreferro.gov.it/wp-content/uploads/allegati%20PTOF%202016-2019/18-Piano-intervento-PNSD.pdf</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. so ggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Pr otocollo	Data Protocollo	All ega to
Con il presente accordo, stipulato ai sensi dell'art. 15 della Legge 241/90, le parti, ciascuna per le proprie competenze, intendono costruire insieme dei percorsi didattici relativi al PON "Cittadinanza e creatività digitale" diretto a perseguire lo sviluppo del pensiero computazionale, della creatività digitale e delle competenze di "cittadinanza digitale".	2	Digiconsum Movimento Consumatori	Accordo	3231/H05	02/05/2017	Sì

### Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Pr otocollo	Data Pro tocollo	All ega to
Con il presente accordo, stipulato ai sensi dell'art. 15 della Legge 241/90, le parti, ciascuna per le proprie competenze, intendono condividere le competenze ed i risultati didattici dei percorsi formativi oggetto del PON "Cittadinanza e creatività digitale", diretto a perseguire lo sviluppo del pensiero computazionale, della creatività digitale e delle competenze di "cittadinanza digitale".	TPIC81100Q I.C. 'MARIA MONTESSORI'	3556/H05	10/05/2017	Sì

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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



## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
comput@ndo	€ 5.082,00
APPrendo	€ 5.082,00
codice e non solo	€ 5.082,00
cybercittadini	€ 5.082,00
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 20.328,00</b>

## Sezione: Moduli

### Elenco dei moduli

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

**Titolo: comput@ndo**

### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	comput@ndo



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>Descrizione</b> Il progetto è rivolto agli studenti del primo biennio. L'intenzione è quella di coinvolgere gli studenti in attività pratiche ludico-educative per inserire nell'offerta formativa esperienze di didattica innovativa. Attraverso l'introduzione di tecnologie, momenti di confronto e lavori di gruppo, tutti gli studenti parteciperanno ad un'attività altamente inclusiva che permetterà loro di apprendere tematiche e nozioni curriculari in modo coinvolgente e divertente. Tutto questo permetterà lo sviluppo delle loro competenze trasversali ma anche un uso attivo delle tecnologie, sviluppando così il pensiero computazionale e la loro creatività digitale. L'obiettivo è insegnare i fondamenti della programmazione, favorendo l'assimilazione dei principali concetti informatici e del pensiero creativo tipico di un buon programmatore.</p> <p>Non è necessaria alcuna conoscenza informatica pregressa nè la continua connessione ad internet</p> <p><b>Obiettivi del modulo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stimolare negli studenti lo sviluppo delle competenze relative al pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali;</li> <li>2. 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;</li> <li>3. Promuovere l'acquisizione degli elementi fondamentali della programmazione, anche per sviluppare le competenze collegate all'informatica.</li> <li>4. Sviluppare il pensiero computazionale con l'intento di rafforzare la capacità di analisi e la risoluzione dei problemi con l'utilizzo dei suoi strumenti e metodi allo scopo di stimolare un'interazione creativa tra digitale e analogico.</li> <li>5. Favorire la condivisione di progetti in rete per stimolare il lavoro in gruppo, con particolare riferimento agli alunni della scuola secondaria di primo grado con i quali sarà condiviso il modulo.</li> </ol> <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i concetti chiave del pensiero computazionale: i codici usati nella vita quotidiana (es. codice fiscale, postale, a barre...)</li> <li>- Conoscere il processo di astrazione; rimuovere dettagli superflui; rappresentare i dati o risultati di un problema mediante l'uso di tabelle, alberi o grafi;</li> <li>- Conoscere il concetto di decomposizione; risolvere problemi complessi mediante la loro decomposizione in parti più piccole risolvibili separatamente;</li> <li>- Implementare il concetto di generalizzazione; saper usare soluzioni già realizzate, in nuovi compiti; identificare schemi ricorrenti, somiglianze, connessioni e sfruttarle.</li> <li>- Identificare e scrivere istruzioni elementari sequenziali attraverso la programmazione visuale a blocchi di oggetti programmabili.</li> </ul> <p><b>Metodologie</b> Saranno utilizzate metodologie didattiche innovative quali la peer education, il tutoring, la flipped classroom, il debate e il cooperative learning al fine di aiutare gli studenti a relazionarsi con gli altri e con se stessi in maniera sana, attraverso l'apprendimento attivo e seguendo il principio del learnig by doing</p> <p><b>Risultati attesi</b> Grazie all'introduzione dei principi di pensiero computazionale, i ragazzi comprenderanno come relazionarsi in maniera sana e costruttiva con il computer, impareranno a dare comandi precisi cui corrispondono azioni/risposte precise.</p> <p><b>Verifica e valutazione</b> I partecipanti al progetto avranno il compito di mettere in pratica quanto appreso durante il corso tramite la programmazione di giochi educativi. Verranno inoltre previste giornate di dibattiti strutturati anche con la presenza degli studenti della secondaria di primo grado.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>02/10/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/06/2019</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>



<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	TPPC009017 TPPS00901A
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: comput@ndo

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

### Elenco dei moduli

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

**Titolo: APPrendo**

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	APPrendo



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>Descrizione</b> Il modulo, rivolto agli alunni del terzo anno, mirerà a sviluppare le competenze base legate all'informatica e al pensiero digitale come algoritmi, strutture di dati e principi di programmazione. Lo sviluppo del pensiero computazionale è inteso come competenza trasversale per rafforzare capacità di problem solving e di soluzioni creative ai problemi. Indispensabile sarà sviluppare la capacità di team working e confronto positivo di idee. I partecipanti al progetto avranno il compito di mettere in pratica quanto appreso durante il corso tramite la programmazione di giochi educativi, la produzione di videopodcast da condividere sul web e/o la creazione e la gestione di un blog, la realizzazione di app, tutti incentrati sui concetti di cittadinanza digitale appresi in classe. Verranno inoltre previste giornate di dibattiti strutturati. Queste attività potranno essere svolte sia individualmente che in gruppo, a seconda delle preferenze dei partecipanti.</p> <p><b>Obiettivi del modulo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stimolare la creatività e la produzione digitale, l'educazione ai nuovi modelli di lavoro e produzione</li> <li>2. Progettare, realizzare e aggiornare siti web (HTML, stili CSS, contenuti attivi, pagine CMS, ...)</li> <li>3. Progettare e programmare App mobile, con particolare riferimento alla didattica e alle applicazioni scientifiche</li> <li>4. Favorire la condivisione di progetti in rete per stimolare il lavoro in gruppo</li> </ol> <p><b>Contenuti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere cos'è un linguaggio di programmazione e come scegliere quello più adatto agli obiettivi che ci si pone</li> <li>- conoscere la programmazione ad eventi e ad oggetti</li> <li>- come progettare e programmare una App mobile</li> <li>- conoscere gli strumenti per progettare, realizzare ed aggiornare un sito web</li> </ul> <p><b>Metodologie</b> Saranno utilizzate metodologie didattiche innovative quali la peer education, il tutoring, la flipped classroom, il debate e il cooperative learning al fine di aiutare gli studenti a relazionarsi con gli altri e con se stessi in maniera sana, attraverso l'apprendimento attivo e seguendo il principio del learnig by doing</p> <p><b>Risultati attesi</b> Gli studenti e le studentesse impareranno le basi della programmazione divenendo protagonisti creativi dei loro progetti (siti web ed App) e non limitandosi ad essere dei semplici utilizzatori delle risorse presenti in rete. Impareranno a coniugare le conoscenze scientifiche acquisite nel loro corso di studi, con le conoscenze informatiche così da elaborare nuovi percorsi digitali utili per la divulgazione scientifica.</p> <p><b>Verifica e valutazione</b> I partecipanti al progetto avranno il compito di mettere in pratica quanto appreso durante il corso tramite la programmazione di siti web e App mobile. Verranno inoltre previste giornate di dibattiti strutturati anche con la presenza degli studenti della secondaria di primo grado.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>18/09/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/06/2019</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>
<p><b>Sedi dove è previsto il modulo</b></p>	<p>TPPC009017 TPPS00901A</p>
<p><b>Numero destinatari</b></p>	<p>25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>
<p><b>Numero ore</b></p>	<p>30</p>

**Sezione: Scheda finanziaria**

**Scheda dei costi del modulo: APPrendo**



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: codice e non solo**

### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	codice e non solo



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>Descrizione</b> Il progetto è rivolto agli studenti del primo biennio. L'intenzione è quella di coinvolgere gli studenti in attività pratiche ludico-educative per inserire nell'offerta formativa esperienze di didattica innovativa. Attraverso l'introduzione di tecnologie, momenti di confronto e lavori di gruppo, tutti gli studenti parteciperanno ad un'attività altamente inclusiva che permetterà loro di apprendere tematiche e nozioni curriculari in modo coinvolgente e divertente. Tutto questo permetterà lo sviluppo delle loro competenze trasversali ma anche un uso attivo delle tecnologie, sviluppando così il pensiero computazionale e la loro creatività digitale. L'obiettivo è insegnare i fondamenti della programmazione, favorendo l'assimilazione dei principali concetti informatici e del pensiero creativo tipico di un buon programmatore.</p> <p>Non è necessaria alcuna conoscenza informatica pregressa nè la continua connessione ad internet</p> <p><b>Obiettivi del modulo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stimolare negli studenti lo sviluppo delle competenze relative al pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali;</li> <li>2. 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;</li> <li>3. Promuovere l'acquisizione degli elementi fondamentali della programmazione, anche per sviluppare le competenze collegate all'informatica.</li> <li>4. Sviluppare il pensiero computazionale con l'intento di rafforzare la capacità di analisi e la risoluzione dei problemi con l'utilizzo dei suoi strumenti e metodi allo scopo di stimolare un'interazione creativa tra digitale e analogico.</li> <li>5. Favorire la condivisione di progetti in rete per stimolare il lavoro in gruppo, con particolare riferimento agli alunni della scuola secondaria di primo grado con i quali sarà condiviso il modulo.</li> </ol> <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i concetti chiave del pensiero computazionale: i codici usati nella vita quotidiana (es. codice fiscale, postale, a barre...)</li> <li>- Conoscere il processo di astrazione; rimuovere dettagli superflui; rappresentare i dati o risultati di un problema mediante l'uso di tabelle, alberi o grafi;</li> <li>- Conoscere il concetto di decomposizione; risolvere problemi complessi mediante la loro decomposizione in parti più piccole risolvibili separatamente;</li> <li>- Implementare il concetto di generalizzazione; saper usare soluzioni già realizzate, in nuovi compiti; identificare schemi ricorrenti, somiglianze, connessioni e sfruttarle.</li> <li>- Identificare e scrivere istruzioni elementari sequenziali attraverso la programmazione visuale a blocchi di oggetti programmabili.</li> </ul> <p><b>Metodologie</b> Saranno utilizzate metodologie didattiche innovative quali la peer education, il tutoring, la flipped classroom, il debate e il cooperative learning al fine di aiutare gli studenti a relazionarsi con gli altri e con se stessi in maniera sana, attraverso l'apprendimento attivo e seguendo il principio del learnig by doing</p> <p><b>Risultati attesi</b> Grazie all'introduzione dei principi di pensiero computazionale, i ragazzi comprenderanno come relazionarsi in maniera sana e costruttiva con il computer, impareranno a dare comandi precisi cui corrispondono azioni/risposte precise.</p> <p><b>Verifica e valutazione</b> I partecipanti al progetto avranno il compito di mettere in pratica quanto appreso durante il corso tramite la programmazione di giochi educativi. Verranno inoltre previste giornate di dibattiti strutturati anche con la presenza degli studenti della secondaria di primo grado.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>02/10/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/06/2019</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>



<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	TPPC009017 TPPS00901A
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: codice e non solo

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

**Elenco dei moduli**  
**Modulo: Competenze di cittadinanza digitale**  
**Titolo: cybercittadini**

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	cybercittadini



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>Obiettivi del modulo</b> Il Percorso, rivolto agli alunni del secondo anno del primo biennio e del primo anno del secondo biennio, ha il fine di promuovere la formazione sulle competenze digitali, aumentando la consapevolezza su cosa ci sia dietro gli strumenti che usiamo tutti i giorni. Una consapevolezza non fine a se stessa, ma orientata anche e soprattutto al miglioramento della qualità della vita e l'accesso ai servizi per i cittadini. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apprendere la logica e il funzionamento di internet, la internet governance, l'importanza della neutralità della rete</li> <li>2. Avere consapevolezza delle norme sociali e giuridiche in termini di "Diritti della Rete", educazione all'uso positivo e consapevole dei media e della Rete</li> <li>3. Apprendere come tutelare la privacy, il diritto all'identità personale, il diritto all'oblio</li> <li>4. Apprendere come utilizzare le licenze online (Creative Commons) e rispettare il diritto d'autore</li> <li>5. Stimolare la creatività e la produzione digitale, l'educazione ai nuovi modelli di lavoro e produzione</li> <li>6. Acquisire capacità di gestire una identità online e offline con integrità</li> <li>7. Conoscere le caratteristiche della socialità in rete. La gestione dei conflitti su social network e la promozione della collaborazione in ambienti condivisi.</li> </ol> <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosa sono le infrastrutture digitali e come è fatta la rete Internet: protocolli, indirizzi IP, Nomi a Dominio, DNS, reti LAN e WIFI</li> <li>- Le applicazioni di base e avanzate: web, posta elettronica, app per il mobile, videoconferenza;</li> <li>- Utilizzare il browser di rete e gestirne le impostazioni, i segnalibri/preferiti e la stampa di pagine web</li> <li>- Eseguire delle ricerche di informazioni sulla rete in modo efficace e valutare il contenuto del web in modo critico</li> <li>- Comprendere i problemi principali legati al copyright e alla protezione dei dati</li> <li>- Cybersecurity: autenticazione e identità digitale</li> </ul> <p><b>Metodologie</b> Saranno utilizzate metodologie didattiche innovative quali la peer education, il tutoring, la flipped classroom, il debate e il cooperative learning al fine di aiutare gli studenti a relazionarsi con gli altri e con se stessi in maniera sana, attraverso l'apprendimento attivo e seguendo il principio del learnig by doing. Particolare cura verrà posta nel proporre l'interazione con tutti i soggetti che contribuiscono a rendere sicura la navigazione nel web, come Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Telefono Azzurro, ... oltre naturalmente agli operatori che sono presenti in modo massiccio nel web, come Google e Facebook.</p> <p><b>Risultati attesi</b> I partecipanti al progetto dovranno comprendere, assimilare e restituire i concetti proposti durante il corso, in particolare dovranno dimostrare di aver compreso i pericoli e l'utilizzo consapevole dei Social Network e dei dati sensibili in rete, l'uso di internet nel rispetto dell'identità personale (privacy) e del copyright</p> <p><b>Verifica e valutazione</b> I partecipanti al progetto avranno il compito di mettere in pratica quanto appreso durante il corso tramite la programmazione di giochi educativi. Verranno inoltre previste giornate di dibattiti strutturati anche con la presenza degli studenti della secondaria di primo grado.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>02/10/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>30/06/2019</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Competenze di cittadinanza digitale</p>
<p><b>Sedi dove è previsto il modulo</b></p>	<p>TPPC009017 TPPS00901A</p>
<p><b>Numero destinatari</b></p>	<p>25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>



Numero ore

30

**Sezione: Scheda finanziaria**

**Scheda dei costi del modulo: cybercittadini**

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>



## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e cittadinanza digitale(Piano 48154)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 20.328,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	0003620/h5 11/05/2017
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	20/04/2017
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	0003571/h5 11/05/2017
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	20/04/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	16/05/2017 21:09:31
<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>comput@ndo</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>APPrendo</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>codice e non solo</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>cybercittadini</u>	€ 5.082,00	
	<b>Totale Progetto "Navig@ndo"</b>	<b>€ 20.328,00</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 20.328,00</b>	<b>€ 25.000,00</b>