



Candidatura N. 45342 2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	I.S.I.T. 'U.BASSI - P.BURGATTI'
Codice meccanografico	FEIS00600L
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA RIGONE,1
Provincia	FE
Comune	Cento
CAP	44042
Telefono	0516859711
E-mail	FEIS00600L@istruzione.it
Sito web	www.isit100.fe.it
Numero alunni	1310
Plessi	FETD00601V - I.T.C.S. "P.BURGATTI" FETF006015 - I.T.I.S. "U.BASSI"



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 di competenza nelle discipline Stem (es. risultati di prove di competenze specifiche, esiti di attività laboratoriali, media dei voti disciplinari, etc.) Integrazione di tecnologie e contenuti digitali nella didattica (anche prodotti dai docenti) e/o produzione di contenuti digitali ad opera degli studenti Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 45342 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	Working with IoT - Classe 1	€ 7.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Working with IoT - Classe 2	€ 7.082,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 14.164,00



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: Working with IoT

Descrizione progetto	Realizzazione di prototipi di IoT per gli studenti dei trienni delle Scuole Secondarie di II grado

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Contesto di riferimento

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

La cittadina di Cento, il cui territorio si estende fra le province di Bologna, Modena e Ferrara, per secoli ha conosciuto un'economia di tipo prevalentemente agricolo. Nell'ultimo dopoguerra il Centese ha vissuto un intenso sviluppo economico, legato al nascere e all'affermarsi di piccole e medie industrie, connesse ad una fitta rete di imprese e di attività artigiane. Ben inserito in un contesto produttivo ricco di iniziative e di potenzialità, l'I.I.S. "U. Bassi – P. Burgatti" è divenuto nel tempo un naturale punto di riferimento per giovani provenienti da un ampio comprensorio costituito da numerosi centri del Bolognese, del Ferrarese e del Modenese.

L'offerta formativa della nostra scuola prevede un impianto organizzativo che comprende l'indirizzo tecnologico, con le articolazioni meccanica e mecatronica, telecomunicazioni e elettrotecnica; l'indirizzo economico, articolazioni di amministrazione, finanza e marketing, sistemi informativi aziendali e relazioni internazionali per il marketing; il Liceo Scientifico opzione Scienze applicate.



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.

L'indirizzo economico dell'IIS Bassi-Burgatti ha una costante prevalenza di alunne nelle classi, spesso più orientate a materie economiche, giuridiche e linguistiche rispetto a materie tecniche come l'informatica.

Il progetto 'Working with IoT' prevede l'insegnamento delle tecniche di base di progettazione di dispositivi IoT ad una classe di allievi dell'indirizzo Sistemi Informativi Aziendali.

Il progetto ha quindi come obiettivo di stimolare maggiormente la partecipazione didattica degli studenti proponendo loro delle attività più coinvolgenti e stimolanti, mostrando come l'uso del coding può essere di aiuto non solo in ambiti economici ma anche scientifici ed elettronici.

Questo in coerenza con i risultati attesi dal Pon 'Per la scuola' 2014-2020:

- RA 10.1 - Riduzione del fallimento formativo e dispersione scolastica e formativa
- RA 10.2 - Miglioramento delle competenze chiave degli allievi

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 nuovo indirizzo Economico Amministrazione, Finanza e Marketing ha tra le sue articolazioni Sistemi Informativi Aziendali, dedicato allo sviluppo di competenze in ambito economico con particolare riguardo però agli aspetti tecnologici dell'impresa.

Dopo i primi anni di esperienza con l'insegnamento delle discipline informatiche, si è potuta constatare la necessità di rendere più stimolante la materia mediante un ricorso più ampio ad attività laboratoriali nelle quali gli studenti possano sperimentare praticamente delle soluzioni che non si limitino ad un singolo prodotto software ma interagiscano con il mondo esterno.

Da qui l'idea di proporre un percorso didattico incentrato sull'IoT e distinto in due parti, una pratica nella quale gli studenti imparano a realizzare dei dispositivi in ambito IoT, la seconda invece più di ricerca con la realizzazione, tramite video e blog, di uno studio su quelle che potranno essere le implicazioni anche sociali della evoluzione che questa tecnologia sta avendo.



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'Istituto è regolarmente aperto dal lunedì al venerdì dalle 8 alle 17, e sino alle 20 in alcuni giorni per i corsi serali di Scuola Media in quanto sede distaccata del CPIA di Ferrara.

I moduli del progetto si svolgeranno indicativamente nel pomeriggio dalle 14.30 alle 17.30 con una durata variabile di 2 o 3 ore per ciascun incontro.

La scuola è dotata di ampi spazi condivisi per gli studenti anche al pomeriggio e ha la disponibilità di computer ad uso pubblico degli utenti della scuola, disposti nell'atrio principale dell'Istituto; di tre laboratori informatici da 30 postazioni ciascuno e dotati di LIM e di 2 laboratori linguistici da 26 e 30 postazioni, sempre dotati di LIM.

E' presente inoltre un punto di ristoro che può fornire il servizio di mensa per gli studenti che si intrattengono al pomeriggio.

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, rientrando e integrato nell'ambito delle attività di Alternanza Scuola-Lavoro, prevede che gli studenti svolgano successivamente dei periodi di stage in aziende del territorio.

Il territorio centese, posto al confine tra le province di Ferrara, Modena e Bologna, comprende numerose aziende di vari settori, dalla meccanica all'informatica, alla domotica e al terziario. Lo sviluppo di competenze di carattere informatico con applicazioni elettroniche ben si presta ad essere inserito in molte di queste realtà con le quali l'IIS Bassi-Burgatti vanta collaborazioni anche ventennali (ad esempio VM Motori, Delta Informatica, Baltur, Centro Computer).

Poichè si intende proporre l'attività alla fine del terzo anno di studi, gli studenti verranno successivamente (inizio quarto anno) inviati in alternanza scuola-lavoro proprio verso queste aziende.

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, innovativo già nei contenuti dedicati all'implementazione dell'IoT e alla comprensione di quanto queste tecnologie stiano modificando anche la vita quotidiana, prevede il ricorso a metodologie didattiche che cerchino di rendere più stimolante e al contempo efficace l'approccio da parte degli studenti.

Alcuni aspetti saranno affrontati ricorrendo alla flipped classroom in modo da dedicare più spazio all'attività laboratoriale degli allievi nelle ore da svolgere a scuola.

La maggior parte delle attività consisteranno nello sviluppo di diversi piccoli progetti mediante i quali gli studenti apprenderanno gli argomenti e le tecniche in modo pratico realizzando i prodotti (learning by doing).

Anche la valutazione sarà di tipo autentico e saranno predisposte delle apposite rubric di valutazione per verificare anche quanto ogni singolo studente non solo realizza, ma collabora anche all'attività all'interno del proprio gruppo.

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 progetto è strettamente collegato al Progetto di Alternanza Scuola-Lavoro in essere presso l'Istituto e intende costituirne un preludio per le classi dell'indirizzo Sistemi Informativi Aziendali.

Intende altresì essere una sperimentazione che se avrà i risultati sperati, potrà essere riprodotta anche negli indirizzi tecnologici dell'Istituto negli anni a seguire.

L'IIS Bassi-Burgatti ha da sempre un'alta vocazione tecnologica, essendo sin dalla fine degli anni '90 una delle prime scuole a fornire servizi web e account personali a tutto il personale, gli studenti e anche i genitori. L'ampia disponibilità di laboratori, LIM e laboratori mobili e la copertura totale con wifi di tutti gli ambienti consente agli studenti di sfruttare appieno le tecnologie. E' mancato sinora però, un approccio più orientato al Learning By doing come nel progetto proposto.

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.

Da precedenti attività dello stesso tipo già svolte in precedenza in alcune classi si è constatato come l'attività laboratoriale prevista nel modulo si presti bene ad aiutare ragazzi con difficoltà di apprendimento a muoversi in modo più agile nel percorso.

Mettere "le mani in pasta" e vedere subito gli effetti pratici del proprio lavoro aiuta subito i ragazzi a comprendere il modello che si sta sviluppando e a capire le cause-effetto delle istruzioni per riusarle successivamente nella risoluzione di procedimenti via via più complessi.

Essendo la classe generalmente composta di numerose studentesse, sarà stimolante per queste poter apprendere concetti che fanno parte del loro programma di studio (i principi di programmazione) usando tecniche e strumenti che spesso sono stati destinati tradizionalmente ad allievi maschi.

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 progetto 'Working with IoT' si pone tra i suoi obiettivi quello di migliorare e rendere più facilmente fruibili le competenze di coding già parte del percorso didattico dell'indirizzo Sistemi Informativi Aziendali, ampliando al contempo il raggio di applicazione delle stesse sinora confinate al solo ambito economico-matematico.

Essendo quindi parte integrativa del curriculum, sarà possibile verificare il progresso nell'apprendimento verificando i livelli raggiunti al termine del percorso. Le verifiche saranno però anche effettuate in itinere sui lavori di gruppo mediante rubric appositamente predisposte.

Essendo poi un progetto che avrà la sua naturale evoluzione nel percorso di alternanza scuola-lavoro, l'impatto di questo sarà verificato anche tramite le valutazioni delle aziende presso le quali gli allievi svolgeranno l'alternanza.

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 prevede la realizzazione di prototipi di IoT e la realizzazione di documentazione (manuali di istruzioni passo-passo, indicazioni metodologiche, rubric di valutazione) che potrà essere facilmente riutilizzata in futuro nelle classi successive.

La sperimentazione di questa attività sarà utile anche per comprendere se questa potrà essere successivamente estesa ad altre classi del settore tecnologico, eventualmente integrandola anche con elementi di disegno tecnico (ad esempio per la stampa 3D dei componenti del packaging dei dispositivi).

Per aiutare gli allievi a tenere traccia di tutti i passaggi, sarà realizzato un apposito ambiente di elearning nel quale verrà organizzato tutto il materiale didattico. Questo ambiente sarà successivamente messo a disposizione di tutta la comunità scolastica.

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.

Nel corso del corrente anno scolastico sono state effettuate alcune lezioni sperimentali sulla progettazione di dispositivi basati su Arduino. La risposta da parte degli studenti è stata entusiastica perché hanno potuto applicare i costrutti di base degli algoritmi a dispositivi reali e non normali applicazioni solo software.

Negli incontri tenutisi nel corso dell'anno scolastico alcuni genitori hanno raccontato dell'entusiasmo dei figli per questo tipo di attività e alcuni di essi hanno deciso di acquistare per proprio conto dei kit Arduino da sperimentare in casa.

Questo coinvolgimento ha convinto la scuola a programmare un intervento più strutturato che sia da propulsore per attività da svolgersi anche in altri indirizzi dell'istituto.

All'inizio dell'anno scolastico 2017/18 si svolgeranno degli incontri con genitori e studenti per presentare il progetto come preambolo del percorso di alternanza scuola-lavoro.

Tematiche e contenuti dei moduli formativi

Indicare, ad esempio, quali tematiche e contenuti verranno affrontati nel progetto, anche con riferimento agli allegati 1 e 2 del presente Avviso e con altri progetti in corso presso l'Istituto Scolastico, e quali attività saranno previste, con particolare attenzione a quelle con un approccio fortemente esperienziale e laboratoriale

Il progetto ha un forte approccio esperienziale in quanto gli allievi devono lavorare in piccoli gruppi sui kit IoT in modo da realizzare dispositivi quali:

- piccole stazioni meteo con invio dati a server di archiviazione
- dispositivi di controllo domotico (temperatura, umidità, ecc) controllabili da telefono mobile
- dispositivi di movimento controllabili da telefono mobile

Per rendere più agevole il lavoro dei ragazzi, non ancora dotati di approfondite conoscenze di programmazione ma solo dei costrutti fondamentali di sviluppo degli algoritmi e loro traduzione in linguaggio ad alto livello, verranno messe a loro disposizione delle librerie ad alto livello che renderanno il controllo dei dispositivi più semplici.

Prima della realizzazione di queste esperienze un poco più complesse, gli allievi verranno guidati alla scoperta dei dispositivi IoT e di robotica con delle panoramiche che mostrino loro le caratteristiche principali e di innovazione di queste tecnologie e realizzeranno dei dispositivi inizialmente molto più semplici, per far pratica con gli strumenti a disposizione (ad esempio, controllo di led e semplici sensori).



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
Alternanza scuola-lavoro	20	http://www.isit100.gov.it/index.php/component/progetti/?id=654
PNSD - Piano Nazionale Scuola Digitale	20	http://www.isit100.gov.it/index.php/component/progetti/?id=627

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
Working with IoT - Classe 1	€ 7.082,00
Working with IoT - Classe 2	€ 7.082,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 14.164,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Working with IoT - Classe 1

Dettagli modulo

Titolo modulo	
Working with IoT - Classe 1	



Descrizione modulo	<p>Struttura del modulo: -10 incontri da 3 ore ciascuno da svolgersi prevalentemente in aula attrezzata con laboratorio mobile e LIM o in laboratorio informatico.</p> <p>Obiettivi didattici/formativi: - approfondire le tecniche di coding - imparare a realizzare prototipi di IoT - imparare a gestire le comunicazioni via ethernet/wifi - abituare al lavoro di gruppo - abituare ad autovalutarsi e a saper valutare il lavoro altrui</p> <p>Contenuti: - elementi di linguaggio di programmazione C (in rapporto ai linguaggi già a conoscenza degli allievi) - 'Mani in pasta' con Arduino: realizzazione di semplici progetti Arduino per comprenderne la struttura e il funzionamento - Reti: tipi di connessioni, protocollo TCP/IP, configurazione di connessioni wifi - IoT: realizzazione di prototipi IoT perfettamente funzionanti (stazione meteo con invio dati a server, controllo remoto di sensori, ecc)</p> <p>Metodologie: - si privilegerà la didattica laboratoriale con attività di project based learning da svolgersi in piccoli gruppi che presenteranno le proprie realizzazioni al resto della classe; - una parte dell'attività sarà svolta in modalità flipped per permettere di dedicarsi maggiormente alle problematiche pratiche.</p> <p>Modalità di verifica e valutazione: - Su alcuni progetti da realizzare verrà predisposta un'apposita rubric di valutazione che contribuirà, con le altre, alla valutazione finale del modulo</p> <p>Risultati attesi: - rendere autonomi gli allievi nello sviluppo di progetti IoT - sviluppare la creatività dello studente lasciando che proponga la realizzazione di prototipi originali - migliorare le capacità di sviluppo di algoritmi e loro traduzione</p>
Data inizio prevista	07/05/2018
Data fine prevista	09/06/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	FETD00601V
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Working with IoT - Classe 1

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 €
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 €
	TOTALE					7.082,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Working with IoT - Classe 2

Dettagli modulo

Titolo modulo	Working with IoT - Classe 2
Descrizione modulo	<p>Struttura del modulo: -10 incontri da 3 ore ciascuno da svolgersi prevalentemente in aula attrezzata con laboratorio mobile e LIM o in laboratorio informatico.</p> <p>Obiettivi didattici/formativi: - approfondire le tecniche di coding - imparare a realizzare prototipi di IoT - imparare a gestire le comunicazioni via ethernet/wifi - abituare al lavoro di gruppo - abituare ad autovalutarsi e a saper valutare il lavoro altrui</p> <p>Contenuti: - elementi di linguaggio di programmazione C (in rapporto ai linguaggi già a conoscenza degli allievi) - 'Mani in pasta' con Arduino: realizzazione di semplici progetti Arduino per comprenderne la struttura e il funzionamento - Reti: tipi di connessioni, protocollo TCP/IP, configurazione di connessioni wifi - IoT: realizzazione di prototipi IoT perfettamente funzionanti (stazione meteo con invio dati a server, controllo remoto di sensori, ecc)</p> <p>Metodologie: - si privilegerà la didattica laboratoriale con attività di project based learning da svolgersi in piccoli gruppi che presenteranno le proprie realizzazioni al resto della classe; - una parte dell'attività sarà svolta in modalità flipped per permettere di dedicarsi maggiormente alle problematiche pratiche.</p> <p>Modalità di verifica e valutazione: - Su alcuni progetti da realizzare verrà predisposta un'apposita rubrica di valutazione che contribuirà, con le altre, alla valutazione finale del modulo</p> <p>Risultati attesi: - rendere autonomi gli allievi nello sviluppo di progetti IoT - sviluppare la creatività dello studente lasciando che proponga la realizzazione di prototipi originali - migliorare le capacità di sviluppo di algoritmi e loro traduzione</p>
Data inizio prevista	01/02/2018
Data fine prevista	30/06/2018



Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	FETD00601V FETF006015
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Working with IoT - Classe 2

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 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
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 €
	TOTALE					7.082,00 €



Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 45342)
Importo totale richiesto	€ 14.164,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	29/2017
Data Delibera collegio docenti	29/03/2017
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	5/2017
Data Delibera consiglio d'istituto	28/04/2017
Data e ora inoltro	19/05/2017 08:47:24
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	Sì
Si dichiara di avere la disponibilità di spazi attrezzati per lo svolgimento delle attività proposte	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Working with IoT - Classe 1</u>	€ 7.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Working with IoT - Classe 2</u>	€ 7.082,00	
	Totale Progetto "Working with IoT"	€ 14.164,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 14.164,00	€ 25.000,00