



## Candidatura N. 1009737 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

Dati anagrafici	
Denominazione	'G.GUACCI' BENEVENTO
Codice meccanografico	BNPM02000T
Tipo istituto	ISTITUTO MAGISTRALE
Indirizzo	VIA NICOLA CALANDRA
Provincia	BN
Comune	Benevento
CAP	82100
Telefono	0824311220
E-mail	BNPM02000T@istruzione.it
Sito web	www.liceoguaccibn.gov.it
Numero alunni	1329
Plessi	BNPM02000T - 'G.GUACCI' BENEVENTO



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1009737 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.8.1.B1 Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
Laboratorio di scienze e tecnologia - Robotica	#AutomationForSTEMI	Non previsto	€ 21.742,00
	<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 21.742,00</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

#### 10.8.1.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

<b>Titolo progetto</b>	#AutomationForSTEMI
<b>Descrizione progetto</b>	<p>Il progetto riguarda la realizzazione di un laboratorio didattico flessibile e modulare finalizzato a rafforzare e aggiornare le competenze matematiche, scientifiche e tecnologiche degli allievi. L'uso delle tecnologie è imprescindibile perchè, essendo strettamente connesse con la matematica e le scienze, rappresentano una materializzazione dei principi generali e la loro pratica sperimentale può portare alla intuizione e definizione di nuovi principi. Un laboratorio, quindi, che metta a disposizione degli allievi tutti gli strumenti necessari per la realizzazione di progetti interdisciplinari, all'interno del quale, mediante l'uso di schede prototipali, è possibile realizzare modelli e sperimentare la realizzazione di sistemi automatici, uno strumento fondamentale per lo sviluppo del pensiero computazionale, delle competenze logiche e di risoluzione di problemi in modo creativo ed efficiente. Il laboratorio diventerà un punto centrale per tutti gli indirizzi liceali dell'Istituto (scienze umane, scientifico opz. Scienze applicate, musicale e linguistico) per lo studio delle materie STEM mediante l'uso di strumenti di coding. In particolare per l'indirizzo scienze applicate per l'informatica applicata all'automazione.</p>

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Obiettivi specifici

*Peculiarità del progetto rispetto a: riorganizzazione del tempo-scuola, riorganizzazione didattico-metodologica, innovazione curriculare, uso di contenuti digitali*

Attraverso l'uso di tale laboratorio si avrà la possibilità di gestire in modo più efficace ed efficiente le attività laboratoriali delle materie STEM. I docenti miglioreranno quantitativamente e qualitativamente la loro presenza in aula con gli alunni e la qualità delle comunicazioni con gli altri docenti. I docenti e gli studenti lavoreranno in modo interdisciplinare e il laboratorio diventerà un ambiente flessibile per la sperimentazione e lo sviluppo del pensiero computazionale. Le attività didattiche nel nuovo ambiente "connesso" miglioreranno le prestazioni degli alunni che saranno in grado di formulare le proprie ipotesi e controllare le conseguenze, progettare e sperimentare, discutere e argomentare le proprie scelte, pervenendo così al successo formativo. L'approccio dovrà necessariamente essere graduale e con strategie di condivisione capillare. Si attiveranno le "curvature" del curriculum orientandole ad uno stretto e continuo rapporto con la realtà. La valorizzazione dell'attività di laboratorio permetterà anche all'allievo fragile di progredire nei propri livelli di apprendimento e di elaborazione emotiva e cognitiva. La spinta all'innovazione e all'utilizzo degli strumenti informatici garantiscono la realizzazione di modelli e di sistemi automatici, strumenti fondamentali per lo sviluppo del pensiero computazionale. I docenti stimoleranno gli alunni verso l'utilizzo efficiente e responsabile di tale risorsa.

## **Strategie di intervento adottate dalla scuola per le disabilità ed eventuale impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione degli allievi con bisogni educativi speciali**

L'Istituto accoglie alunni con DSA, disabilità, BES e stranieri e pertanto l'utilizzo di una didattica laboratoriale diventerà un elemento essenziale per il successo scolastico dal momento che attraverso il mezzo informatico potranno essere rimossi gli ostacoli di tipo pratico che impediscono l'acquisizione delle diverse competenze ciò perché verranno promossi i vari stili di apprendimento. Attraverso le attività di coding e di automazione e robotica educativa anche gli allievi con fragilità comunicative vengono chiamati a partecipare alla "cultura del compito", anche quando il compito può apparire complesso o fuori dalla portata. Ciò perché gli strumenti impiegati sono il mezzo e non il fine. Le attività legate all'automazione e la robotica attiva o riattiva le potenzialità dei ragazzi, stimola la curiosità, il desiderio di mettersi in gioco e di uscire dai margini per sentirsi al centro, genera stupore e interesse, sollecita il transfert emotivo e stimola, mantenendo attiva l'attenzione. Il laboratorio e le attrezzature sono organizzate per permettere il facile accesso e fruizione. La produzione digitale consente di creare oggetti comandando tutto il processo dal computer, fornendo l'opportunità unica di costruire oggetti anche per allievi con disabilità che limitano le attività manuali tradizionali, il tutto anche supportato da un dispositivo personale progettato per alunni con BES (tablet ibrido).

## **Descrizione del singolo progetto e descrizione di come le attrezzature si integrano con quelle esistenti**

Il progetto si prefigge di organizzare un nuovo spazio laboratoriale didattico flessibile e modulare finalizzato a rafforzare e aggiornare le competenze matematiche, scientifiche, tecnologiche e informatiche degli allievi, che in armonia con gli spazi didattici già esistenti, ed opportunamente dotato delle tecnologie necessarie si configurerà come un ambiente di apprendimento motivante ed innovativo che potrà coinvolgere gli allievi in attività interattive di ricerca, di sperimentazione e di produzione. Un laboratorio, quindi, che metta a disposizione degli allievi tutti gli strumenti necessari per la realizzazione di progetti interdisciplinari, all'interno del quale, mediante l'uso di schede prototipali, è possibile realizzare modelli e sperimentare la realizzazione di sistemi automatici, uno strumento fondamentale per lo sviluppo del pensiero computazionale, delle competenze logiche e di risoluzione di problemi in modo creativo ed efficiente.

**Informazioni sulle strumentazioni necessarie alla realizzazione dei laboratori, sugli interventi di rimodulazione degli spazi, da mostrare anche attraverso un layout grafico, e sulle modalità di utilizzo delle attrezzature che si intende acquisire, evidenziando in particolar modo gli elementi innovativi nel processo di formazione e di potenziamento delle competenze delle studentesse e degli studenti che si vogliono sviluppare.**

Il laboratorio sarà costituito da cinque postazioni flessibili ognuna composta da 6 banchi di forma trapezoidale. Ogni postazione è dotata di tre PC/Tablet, collegati alla rete WEB in modalità wireless, per favorire il lavoro di gruppo (cooperative learning), la comunicazione e la creatività sia nell'aula che con altri gruppi fuori dall'aula. Da questa molteplicità di esperienze gli allievi possono imparare a cooperare con gli altri sviluppando un forte senso di solidarietà (inclusione di studenti con disabilità) ad affrontare e a risolvere problemi, ad accettare diversi punti di vista, a essere autonomi e a crearsi un percorso di apprendimento su misura, secondo attitudini, interessi, modalità di lavoro personali. Le postazioni possono essere rimodulate e diventare oltre che spazio operativo anche spazio di apprendimento consentendo di realizzare un numero illimitato di nuovi ambienti virtuali nei quali sperimentare e sviluppare competenze STEMI e trasversali. Oltre alle postazioni flessibili il laboratorio sarà dotato di uno schermo interattivo con il quale il Docente può guidare le attività dei discenti e di una stampante 3D, collegata ad una postazione di stampa, per la realizzazione di oggetti di supporto all'elettronica. Ogni postazione sarà dotata di kit prototipali per l'automatica e la domotica e da due schede programmabili mediante l'uso dei dispositivi mobili per l'apprendimento delle competenze STEMI e trasversali mediante attività di coding e/o programmazione.

Allegato presente

### Elementi di congruità e coerenza della proposta progettuale con il PTOF della scuola

Il PTOF dell'Istituto è un documento dinamico, che definisce un orientamento, una direzione e disegna un percorso evolutivo dell'istituto caratterizzandosi per i tratti di forte coerenza rispetto all'intero impianto formativo e all'insieme di documenti di analisi e monitoraggio. Il progetto si intreccerebbe in modo armonico e funzionale con le priorità evidenziate e andrebbe ad arricchire ancor più l'offerta formativa della scuola dove già sono inserite attività di arricchimento e ampliamento curricolare. In particolare l'organizzazione di questo nuovo laboratorio permetterebbe l'implementazione delle dotazioni tecnologiche a supporto della metodologia innovativa già diffusa nella scuola nonché la realizzazione di attività di aggiornamento finalizzate all'acquisizione di metodologie innovative e all'uso di strategie educative per il raggiungimento del successo formativo.

### Sezione: Criteri di valutazione

#### Elementi progettuali a supporto della valutazione

criterio di valutazione	Valore
1) livello di copertura della rete esistente all'atto della presentazione del progetto (con riferimento alle aree da destinare ai laboratori):	tra l'80% e il 100%



2) connessione internet	Si Estremi del contratto / Convenzione: Numero della linea: 0824316514 - codice cliente: 107458240316514033 - TUTTO FIBRA TELECOM ADSL 30M
3) realizzazione di un progetto che preveda l'impiego di ambienti e attrezzature per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) –Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013, prot.561	Si La pluralità dei mezzi a disposizione, consente di attuare una pluralità di interventi inclusivi, sia metodologico-didattici che tecnici, attraverso la realizzazione di progetti interdisciplinari. La tecnologia è essenziale per il successo formativo perché migliora le prestazioni e rimuove ostacoli e promuove stili di apprendimento personalizzati. La risorsa principale è il setting di apprendimento stesso: è previsto l'acquisto di un dispositivo dedicato per alunni con BES (tablet ibrido).
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si Sperimentazione di attività finalizzate allo sviluppo di progetti multidisciplinari con il laboratorio di fisica, informatica e linguistico. Tali attività possono includere l'automazione di processi per sperimentazioni nell'ambito delle scienze, l'impiego dell'informatica e lo sviluppo di strumenti che possono essere usati nell'ambito delle discipline linguistiche e l'uso del coding per l'apprendimento delle lingue straniere.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Apprendimento intervallato (Spaced learning) TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Didattica per scenari (Learning story) Altro (specificare) Project-based learning, Tutoring, Peer-education, Cooperative learning, Learning by doing and by creating,
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 16

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
#AutomationForSTEMI	€ 21.742,00
<b>TOTALE FORNITURE</b>	<b>€ 21.742,00</b>

## Sezione: Spese Generali

### Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 434,40)	€ 434,25
Spese organizzative e gestionali	(€ 434,40)	€ 434,25



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

UNIONE EUROPEA

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MIUR

Scuola 'G.GUACCI' BENEVENTO  
(BNPM02000T)

Piccoli adattamenti edilizi	(€ 1.303,20)	€ 1.302,77
Pubblicità	(€ 434,40)	€ 434,25
Collaudo	(€ 217,20)	€ 217,12
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 434,40)	€ 434,25
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>(€ 3.258,00)</b>	<b>€ 3.256,89</b>
<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 21.742,00</b>
<b>TOTALE PROGETTO</b>		<b>€ 24.998,89</b>

Si evidenzia che la pubblicità è obbligatoria. Pertanto qualora si intenda non valorizzare la percentuale di costo associata a tale voce, si dovranno garantire adeguate forme di pubblicità da imputare a fonti finanziarie diverse da quelle oggetto del presente Avviso.

Si fa presente che le modalità di pubblicità effettuate saranno richieste in fase di gestione.



## Elenco dei moduli

### Modulo: Laboratorio di scienze e tecnologia - Robotica

### Titolo: #AutomationForSTEMI

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	#AutomationForSTEMI
<b>Descrizione modulo</b>	Realizzazione di un laboratorio didattico flessibile finalizzato alla realizzazione di progetti interdisciplinari, all'interno del quale, mediante l'uso di schede prototipali, è possibile realizzare modelli e sperimentare la realizzazione di sistemi automatici, uno strumento fondamentale per lo sviluppo del pensiero computazionale, delle competenze logiche e di risoluzione di problemi in modo creativo ed efficiente.
<b>Data inizio prevista</b>	01/09/2018
<b>Data fine prevista</b>	01/06/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Laboratorio di scienze e tecnologia - Robotica
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	BNPM02000T

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva (stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, document camera, ecc)	Schermo interattivo 55".Multitouch Full HD con OS	1	€ 2.300,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Banchi modulari componibili ad isole	30	€ 60,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione individuale (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone)	Notebook ibrido PC/tablet 10.1" multi-touch	15	€ 250,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Banco docente	1	€ 80,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Sedute ergonomiche in acciaio e plastica	32	€ 40,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Armadio per custodia e ricarica notebook 16 posti	1	€ 1.000,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione individuale (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone)	Stazione desktop a servizio stampa 3D	1	€ 600,00
Stampante 3D	Stampante 3D FDM con filo ABS assortito	1	€ 1.800,00





Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Banco postazione desktop di stampa	1	€ 80,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Raspberry PI 3 Model B Scheda madre CPU 1.2 GHz	12	€ 40,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	ARDUINO UNO R3 CON MICROCONTROLORE ATMEGA328	11	€ 20,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	KIT DI SENSORI E MODULI 37IN1 PER ARDUINO E RASPB	12	€ 30,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	Kit 3pcs Breadboard con 830 Punti senza saldature	10	€ 10,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Micro SG90 9G Mini Servomotore	24	€ 3,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Motori Passo Passo Kuman K67 Per Arduino (5 set)	5	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	L298N Motor Drive Board Modulo	20	€ 5,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Haljia PS2 Game joystick asse sensore modulo biass	20	€ 5,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	MOTORIDUTTORE 6V 51RPM 2.4KGF-CM 0.3W DIAM. 27MM	20	€ 8,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	MICRO MOTORIDUTTORE 3V 140RPM 0.8 KGCM (COPPIA)	20	€ 5,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	KIT PER RILEVAZIONE DELLA FREQUENZA CARDIACA	5	€ 30,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	ELETTRODI BIOMEDICALI ADESIVI CON GEL (CONF. DA 5	5	€ 5,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Shield di espansione PWM - Servo a 16 canali	5	€ 15,00



Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	LCD SHIELD FOR ARDUINO 16X2 BLUE LED BACKLIGHT	5	€ 20,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	ARDUINO WIFI SHIELD (INTEGRATED ANTENNA)	3	€ 85,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	SENSORE DIGITALE DI UMIDITÀ E TEMPERATURA ard-rasp	5	€ 6,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	ALIMENTATORE DA PARETE 9V 2A CON JACK PER ARDUINO	11	€ 3,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	ALIMENTATORE DA PARETE 5V PER RASPBERRY PI	12	€ 12,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	CAVI PER TEST CON MORSETTI A COCC. 10 pezzi	10	€ 2,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	CONFEZIONE PONTICELLI PER BREADBOARD - KIT 350 PEZ	5	€ 10,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	SET DI CAVETTI 40 POLI F/F 30CM (COMP. ARDUINO)	15	€ 2,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	SET DI CAVETTI 40 POLI M/M 10CM (COMP. ARDUINO)	15	€ 2,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	SET DI CAVETTI 40 POLI F/M 30 CM (COMP. ARDUINO)	15	€ 2,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	MULTIMETRO DIGITALE LCD	5	€ 15,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	POMPETTA ASPIRASTAGNO PER DISSALDATURA CON RISCALD	5	€ 10,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	Saldatore a stilo 25W con base di supporto	5	€ 15,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	OCCHIALI POLICARBONATO DI SICUREZZA TRASPARENTI PE	30	€ 3,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE REGOLABILE DA	3	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	MOZZI ESAGONALE DA 12MM CON ASSE 3MM PER RUOTE DA	10	€ 3,00



Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	RUOTE IN GOMMA 65X27MM - FISSAGGIO ESAGONALE 12MM	10	€ 8,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	RUOTA IN GOMMA 70X8MM - per microrid - 5 RAGGI x 2	10	€ 8,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	RUOTE A SFERA OMNIDIREZIONALI AD INIEZIONE PER ROB	10	€ 2,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	STAFFA IN ALLUMINIO PER SERVOMOTORI 25T	20	€ 2,50
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Distanziale Esagonale M/F 3 MA x L=10 mm Conf. 10	10	€ 3,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Distanziale Esagonale M/F 3 MA x L=12 mm Conf. 10	10	€ 3,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Distanziale Esagonale M/F 3 MA x L=20 mm Conf. 5 p	20	€ 2,50
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	SERVO MINI POWER-HD HD-1160A	10	€ 7,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	supporto pan tilt 2 assi per servo sg90	6	€ 2,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Banco strumentazione	1	€ 80,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Armadio in metallo per i kit e la strumentazione	1	€ 400,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	5 x Kit di rilev. dell'umidità del suolo ard-rasp	3	€ 9,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Sensore luce con uscita digitale x raspberry	5	€ 7,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	modulo camera 5 Mpixel per raspberry pi	5	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	box per raspberry pi	12	€ 6,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	sensore di forza	3	€ 199,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	sensore di luminosità	1	€ 92,00



Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	Sensore di accelerazione	1	€ 83,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	Sensore di moto	1	€ 108,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	kit banco ottico	1	€ 700,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	kit per misure fibre ottiche	1	€ 350,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	stroboscopio digitale	1	€ 500,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	macchina ad idrogeno	1	€ 140,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	scheda micro-sd da 32 GB per raspberry	12	€ 16,00
Impianti ed infrastrutture necessari alla realizzazione del laboratorio	Cablaggio delle postazioni fisse	1	€ 800,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	kit cacciavite	1	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	kit pinze	1	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	kit tronchesine	1	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	tavolo da lavoro con pannello utensili	1	€ 130,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	Tablet ibrido progettato per alunni BES	1	€ 700,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Display touch HD 7" per raspberry	3	€ 60,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Smart Car Kit for Raspberry Pi	1	€ 70,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	power bank 10000 mah	5	€ 15,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	50 METRI DI FILAMENTO PLA	5	€ 15,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 21.742,00</b>



## Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

#### Riepilogo progetti

Progetto	Costo
#AutomationForSTEMI	€ 24.998,89
<b>TOTALE PROGETTO</b>	<b>€ 24.998,89</b>

<b>Avviso</b>	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1009737)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 24.998,89
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	23
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	20/02/2018
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	80
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	21/02/2018
<b>Data e ora inoltro</b>	08/03/2018 14:50:02
<b>Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM</b>	Sì
<b>Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo da parte dei revisori contabili all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei</b>	Sì

#### Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
<b>10.8.1.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base</b>	Laboratorio di scienze e tecnologia - Robotica: #AutomationForSTEMI	€ 21.742,00	Non previsto
	<b>Totale forniture</b>	<b>€ 21.742,00</b>	
	<b>Totale Spese Generali</b>	<b>€ 3.256,89</b>	
	<b>Totale Progetto</b>	<b>€ 24.998,89</b>	
	<b>TOTALE PIANO</b>	<b>€ 24.998,89</b>	