



Candidatura N. 1008144 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	IIS 'SEGATO '
Codice meccanografico	BLIS011002
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA J. TASSO,11
Provincia	BL
Comune	Belluno
CAP	32100
Telefono	0437940159
E-mail	BLIS011002@istruzione.it
Sito web	www.itisegato.it
Numero alunni	865
Plessi	BLIS011002 - IIS "SEGATO " BLRI01101N - IPSIA 'A. BRUSTOLON' BLTF01101E - I.T.I. 'G. SEGATO'



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
MIUR

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

Scuola IIS 'SEGATO' (BLIS011002)

Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1008144 sono stati inseriti i seguenti moduli:

Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
ITEC-ELETTRONICA	LaboratorioDiffuso4.0: 1ID Progetto - 2FD Produco - 3BR Manutengo- 4IP Programmato	Non previsto	€ 90.931,00
	TOTALE FORNITURE		€ 90.931,00



Articolazione della candidatura

10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

Sezione: Progetto

Progetto

Titolo progetto	ROBO-COOP REV 4.0
Descrizione progetto	<p>Partendo dai traguardi RAV (promuovere competenze formazione tecnica Progettare ProblemSolving) il progetto declina strategie per recupero, rinforzo, potenziamento dell'esito "risultati studenti", creando situazioni didattiche attive/cooperative, in ambiente ibrido uomo-sistema robotizzato in ottica industria4.0.</p> <p>I vari tipi di robot sono stati selezionati ponendo rispettivamente il focus su progettazione (nuovo ambiente 11D), utilizzo integrato in aree con strumentazione esistente (2FD; 3BR), programmazione di più robot, simulando una linea produttiva in una MultiClasse3.0 (4IP).</p> <p>Il processo produttivo, suddiviso in fasi con diverso fine, crea nuovi ambienti di apprendimento, accessibili a tutte le specializzazioni: un unico laboratorio integrato e diffuso che promuove sinergia di indirizzi, anche perché gran parte delle nuove dotazioni è mobile.</p> <p>Le nuove strumentazioni sono pensate per favorire integrazione curricolo-ASL, legami con aziende, iniziative gestite da alunni (potenziamento coding/promozione Robotica Cooperativa) aperte al territorio anche il pomeriggio.</p> <p>Integrazione con strutture esistenti, prospettiva inclusiva (competenze, multimedialità, documentazione), coerenza con PTOF/PAI, apertura fra indirizzi e al territorio garantiscono sostenibilità e continuità</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

Obiettivi riferiti a traguardi RAV (promozione competenze che sostengono formazione tecnica, con ricadute sull'esito risultati studenti):

-utilizzare la robotica per/in situazioni di ProblemSolving cooperativo, promuovendo interazioni studenti-robot, (ottica industria 4.0 ambienti di apprendimento e modi ibridi produzione)

-facilitare integrazione curricolo-attività ASL.

-aprire scuola a territorio (coding/robotica cooperativa in orario pomeridiano)

Obiettivi e competenze per tipo di interazione:

1)Studente-robot (**Progettare-ProblemSolving-Digitale**):

-trasformare la classe in laboratorio: interazione uomo-sistema robotizzato funzionale a compiti che non potrebbero essere realizzati altrimenti o non in modo altrettanto efficace

2)Robot-robot (**Digitale-Progett.-Acquis. e interpret. informaz.-Individ. collegam.e relaz.**):

-realizzare linee produttive

-analizzare/gestire processi concorrenti

-sincronizzare fra loro le attività

3)Studente-studente (**Comunicare-Collab. e partecip.-Agire in modo auton. e respons.**):

-promuovere padronanza dei processi di apprendimento,sviluppando progetti e identificando situazioni didattiche attive (TEAL,LbD, DST,FC,PBL)

-far documentare la didattica a studenti:creazione di video/risorse multimediali (anche CLIL) condivisi su repository, diffusi con QRcode, promuovendo consapevolezza nell'ottica LifeLongLearning

- includere tutti gli studenti favorendo selezione autonoma di risorse

- creare percorsi individualizzati-personalizzati (BES)

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

Il progetto si basa su didattica per competenze e multimedialità per garantire inclusione a sistema, favorendo individualizzazione e personalizzazione dei percorsi con attenzione agli stili di apprendimento e utilizzo di rubriche per l'osservazione dei livelli.

La prospettiva attiva/collaborativa dell'attività laboratoriale diffusa riprende il PAI (e il PdM) sia per l'orientamento dell'istituto ("promozione di pratiche inclusive attraverso una più stretta collaborazione fra tutte le componenti della comunità educante"), che per le strategie didattiche ("attiva partecipazione di tutti al processo di apprendimento", "acquisizione di competenze collaborative").

Strategie e strumenti con finalità inclusiva:

- cooperative learning** (allargato **uomo-robot** Industria4.0): rendere gli studenti partecipi e responsabili dell'attività e del proprio processo di apprendimento.
- utilizzo di **materiali multimediali**:fornire stimoli diversificati adatti a potenziare i differenti stili di apprendimento;
- valutazione** con rubriche:anche per favorire l'**autovalutazione** degli studenti;
- utilizzo di **repository e materiali strutturati**:consentire modulazione degli apprendimenti legata all'autovalutazione;
- utilizzo di **dispositivi compensativi mobili** (per utilizzo in più ambienti): schermo 65" interattivo tattile, collaborativo: per alunni BES (in particolare con difficoltà visive) e per studenti DSA per fruizione/produzione di materiali (software text to speech,visione video repository)



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

Il progetto prevede l'acquisto di alcuni robot antropomorfi, mobili e programmabili, coinvolge 4 ambienti strutturati, esistenti nelle sezioni tecnico/professionale, già provvisti di computer e connessi alla rete, ma alcune delle **nuove dotazioni sono facilmente trasferibili** per renderne l'**utilizzo più capillare** anche in altri spazi meno strutturati, ma fruibili **BYOD**.

I robot selezionati hanno caratteristiche differenti, per consentire molteplici progettualità e gradi di interazione con esseri umani o altri robot.

Due robot sono destinati rispettivamente ad un ambiente(2FD) con **diverse tecnologie di automazione** (postazioni di pneumatica, elettropneumatica, oleodinamica) intergrabili in particolare con le postazioni PLC già presenti, e ad un ambiente(3BR) recentemente riorganizzato con postazioni per l'utilizzo di schede, al fine di integrare diverse tecnologie (microcontrollori-controllori robotici) destinate alla programmazione dei robot stessi.

Il terzo sistema con **3 robot su nastro** è finalizzato alla simulazione di **linea produttiva** e prevede collaborazione oltre che con l'uomo anche fra robot dello stesso tipo: per il suo **focus cooperativo** è collocato in una MultiClasse 3.0 (4IP) che consente la **presenza simultanea di più classi**.

L'ultimo robot è funzionale allo **studio delle diverse componenti** (sensori, attuatori...) che lo costituiscono: l'ambiente(1ID) selezionato sarà riorganizzato e potenziata la strumentazione già esistente in coerenza con il fine.



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.

Competenze in chiave innovativa:(R.=robot)

1)Ripensamento ambienti di apprendimento caratterizzati non più per indirizzi, ma come laboratorio diffuso con fine e potenzialità coniugate con il tipo di R. inserito

2)Tecnologia accompagnata da arredi:utilizzo dei nuovi strumenti orientato a creazione cooperativa e condivisione di risorse

3)**Coniugazione** sinergica di **COPPIE** di competenze per ridefinire finalità di spazi ed evidenziare il contributo nel/per l'apprendimento (vd elenco seguente):

a)ProgettarePER RisolvereProblemi:

1ID:R. assemblabile da studenti,**orientato a progettazione e costruzione**

2FD-3BR:R. antropomorfi per l'**uso integrato** con altra strumentazione

4IP**programmazione** linee produttive in collaborazione **ibrida uomo/R.**

b)CollaborarePERimparareAimparare:

1ID:progettazione con nuovo arredo (*responsabilità di gruppo del banco a dotazione unitaria*) che promuove,**tramite jig saw**,autonomia di apprendimento (simulatori),**sviluppando conoscenza-analisi** di funzionamento di specifiche parti del R.

2FD-3BR:**lavoro cooperativo** per integrare il nuovo R.con la diversa strumentazione presente(**selezione,scelta,integrazione di strategie produttive**)

4IP **Collaborazione**(3.0)uomo-bracci robotici(4.0): nastro trasportatore su carrello che rende fruibile a tutti la stazione di lavoro,**programmabile** anche da device

c)**Acquis.E interp. inform.PER Comunicare:selezione/ documentazione** di parti significative del processo didattico,da **condividere** con studenti,famiglie,aziende,utenza esterna

Allegato presente

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

Il PTOF pone a focus l'attività laboratoriale (**Progettare/ProblemSolving**), **Collaborando** per **Imparare/Imparare** anche digitale.

Tra i molti progetti coerenti, ne selezioniamo alcuni in ambiente 4IP (**FESR MultiCL @SSE3.0-Learn2Teach**), rideclinabili, per fine e strategie, anche nei nuovi ambienti 4.0:

1) Adotta1compagno(FSE) tutoring verticale pomeridiano:

Triennio(rinforzo)**VS**Biennio(recupero) di competenze di base, funzionali a ProblemSolving. Prevede, fra le strategie, il potenziamento di coding e si integra con il seguente

2) 007Licenza di programmare: tutoring verticale (coding/robotica) di studenti-triennio(ASL)**VS**1°ciclo (primaria/secondaria)

3) QrSomething (cofinanziamento CariVR): repository di video-tutorial/risorse aggiornati e aggiornabili, (canali alternativi BES) fruibili con QRCode, motivando gli studenti nella produzione, e condividendo buone pratiche (orientamento, continuità, progettazione cooperativa) con colleghi,famiglie,territorio

Nei 3 anni di vita questi 3 progetti hanno ampliato prospettive e aperture al territorio e trovano ora sviluppo sinergico nel progetto ScuolaIN (Confindustria-BL): docenti e classi sono coinvolti, con enti partner dell'istituto, in attività formative per potenziare le competenze tecnologiche nei nuovi ambienti di produzione di industria4.0.

E' quindi possibile prevedere sviluppo di ulteriori iniziative formative/progettuali in collaborazione/tutoring negli spazi del LaboratorioDiffuso4.0 che coprono tutta la filiera produttiva

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: Contratto n°C1/15/003 con Consorzio Digital ComBel



<p>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</p>	<p>Si AMBIENTI: strategie attive-collaborative e attività laboratoriali (PAI:“attiva partecipazione di tutti gli studenti al processo di apprendimento”, “acquisizione competenze collaborative”) ATTREZZATURE: dispositivo compensativo,schermo 65” interattivo, tattile,collaborativo,mobile,per utilizzo in più ambienti, in base alle esigenze. In particolare: per studenti BES con difficoltà visive, per fruizione e produzione di materiali per studenti DSA (software text to speech,visione video da repository)</p>
<p>4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi</p>	<p>Si Il progetto inserisce in ambienti esistenti vari tipi di robot, per interagire/integrarsi con la strumentazione presente (progettazione-montaggio hw, utilizzo integrato strumenti, programmazione sw).Una linea produttiva, collaborativa fra robot, è inserita in MultiClasse3.0 (FESR), fruibile per potenziamento competenze di base(FSE) In questo modo si promuove nell'istituto sinergia fra sezioni/indirizzi: un laboratorio diffuso con 4 ambienti di apprendimento fruibili da tutte le specializzazioni</p>
<p>5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa</p>	<p>Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Flipped Classroom TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Didattica per scenari (Learning story) Altro (specificare) Tutoring, Peer education, Cooperative learning, Learning by doing, Storytelling, CLIL</p>
<p>6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio</p>	<p>Si Ore extra curriculari apertura previste: 16</p>
<p>7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali</p>	<p>No</p>

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
LaboratorioDiffuso4.0: 1ID Progetto - 2FD Produco - 3BR Manutengo- 4IP Programma	€ 90.931,00
TOTALE FORNITURE	€ 90.931,00

Sezione: Spese Generali

Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 1.209,20)	€ 1.209,20
Spese organizzative e gestionali	(€ 1.209,20)	€ 1.209,20



Piccoli adattamenti edilizi	(€ 3.627,60)	€ 3.627,60
Pubblicità	(€ 1.209,20)	€ 1.200,00
Collaudo	(€ 604,60)	€ 604,60
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 1.209,20)	€ 1.209,20
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 9.069,00)	€ 9.059,80
TOTALE FORNITURE		€ 90.931,00
TOTALE PROGETTO		€ 99.990,80

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: ITEC-ELETTRONICA

Titolo: LaboratorioDiffuso4.0: 1ID Progetto - 2FD Produco - 3BR

Manutengo- 4IP Programma

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	LaboratorioDiffuso4.0: 1ID Progetto - 2FD Produco - 3BR Manutengo- 4IP Programma
Descrizione modulo	<p>NUOVE ATTREZZATURE:</p> <p>1ID: Il Laboratorio 1ID viene completamente rinnovato nelle dotazioni. Oltre al robot antropomorfo vengono installati 12 nuovi banchi polifunzionali che possono accogliere almeno 2 studenti ciascuno. Ogni banco è corredato da un'attrezzatura completa per l'analisi e l'elaborazione di segnali elettrici analogici e digitali e da una dotazione di base per la saldatura di componenti elettronici, nonché da un PC e da uno schermo interattivo tattile, su carrello mobile.</p> <p>2FD: Braccio robotico a sei assi, munito di pinza e cella di carico</p> <p>3BR: Braccio robotico a sei assi</p> <p>4IP: Simulazione linea produttiva con tre bracci robotici a 4 assi e due nastri trasportatori</p> <p>ATTREZZATURE ESISTENTI:</p> <p>1ID: Accessori di base del laboratorio e forniture acquisite con risorse dell'istituto</p> <p>2FD: 24 banchi (elevabili fino a 30) collocabili in modalità collaborativa, tre postazioni di pneumatica (indicate con P), sei postazioni di elettropneumatica e PLC (indicate con PLC) ciascuna fornita di computer (indicato con C) ed una postazione di oleodinamica proporzionale (indicata con O)</p> <p>3BR: Bancone al L per le attività dei gruppi di lavoro, stampante 3D, Sistemi finalizzati alla manutenzione (sistema di riscaldamento con caldaia per l'implementazione di esercizi di manutenzione di impianti termici, 3 plance da fissare in verticale al muro in modo da poter affrontare l'argomento della manutenzione di circuiti automatici pneumatici, elettropneumatici, gestiti da PLC, schede). I PC necessari alla programmazione delle schede saranno acquistati con risorse dell'istituto</p> <p>4IP: Ambiente di apprendimento Bando FESR MultiCL@SSE 3.0 - Learn2Teach: ambiente collaborativo, favorito dalle tecnologie, completo di 40 banchi modulari, 20 PC e 20 tablet (1PC e 1 tablet per postazione collaborativa), LIM, stampante laser, Nas per memorizzazione e condivisione materiali didattici multimediali</p> <p>FINALITÀ DELL'INSERIMENTO DEL SISTEMA ROBOT</p> <p>1ID: Il robot antropomorfo trasportabile, viene posto al centro dello spazio in modo da essere visibile da tutte le postazioni e poter essere analizzato da ciascun gruppo in maniera indipendente, con la finalità di sperimentare le funzionalità dei suoi componenti e provare a realizzarle</p> <p>2FD: Il braccio robotico mobile, si integra con le tecnologie di automazioni già presenti in particolare con le postazioni PLC al fine di implementare diverse tecnologie in un'ottica collaborazione ibrida-industria 4.0</p> <p>3BR: Gestione del controllo, verifica e manutenzione di un sistema robot nell'industria 4.0</p> <p>4IP: Analisi e progettazione dei processi produttivi 4.0, con particolare enfasi alla collaborazione e condivisione di risorse in ambiente ibrido uomo-macchina</p> <p>COMPETENZE PROMOSSE CON LA DOTAZIONE STRUMENTALE (NUOVA, ESISTENTE, INTEGRATA)</p> <p>1ID: Ogni gruppo è in grado di operare nella costruzione di parti robotiche quali ad esempio attuatori e sensori.</p> <p>La competenza che si intende promuovere in particolare è Progettare e Problem-</p>



solving applicato alla robotica: ciascun gruppo sviluppa quindi una specifica preparazione sulle parti elettroniche costituenti i robot moderni e poi dette esperienze di hardware e software vengono condivise dai vari gruppi per la realizzazione di un'unica macchina (jig saw):

2FD-3BR: Lo sviluppo di competenze tecniche specifiche come la progettazione e programmazione di sistemi di automazione si integrerebbe con lo sviluppo di competenze chiave come Progettare e Problem solving cooperativo

4IP: Vengono promosse le competenze di Problem-solving, Collaborare e partecipare e Progettare, tramite l'analisi e la pianificazione di processi concorrenti e la creazione di procedure di controllo.

La metodologia di lavoro prevalente è il problem solving collaborativo e il tutoraggio tra pari.

COMPETENZE PROMOSSE CON LE ATTIVITÀ COOPERATIVE (IN AGGIUNTA A COLLABORARE E PARTECIPARE):

1ID: Ogni gruppo di lavoro è responsabilizzato nella corretta gestione dell'attrezzatura affidatagli (Agire in modo autonomo e responsabile) e nel coordinamento con gli altri gruppi nella realizzazione di un prodotto finali comune (Comunicare)

2FD-3BR: La modalità learning by doing rafforzerebbe la competenza dell'imparare a imparare anche attraverso l'esperienza diretta di casi reali o simulati, e con accesso diretto alle fonti ed ai manuali funzionali ad attività CLIL

4IP: Le attività collaborative finalizzate alla creazione di materiali didattici multimediali promuovono anche la competenza comunicare, nella sua competenza specifica "rappresentare"

INTEGRAZIONE FRA SPECIALIZZAZIONI DELL'ISTITUTO:

1ID-2FD-3BR-4IP: Si prevede la collaborazione fra indirizzi della scuola per il supporto elettromeccanico: la programmazione informatica è a supporto ed integra le componenti elettromeccaniche nell'ottica Industria4.0

STRATEGIE DIDATTICHE PREVALENTI NELL'AMBIENTE:

1ID: ProjectBasedLearning - Cooperative learning – TEAL – Flipped classroom

2FD: LearningBYDoing - Flipped classroom - Cooperative learning- CLIL

3BR: LearningBYDoing - Cooperative learning

4IP: Coding/pensiero computazionale, Flipped classroom, TEAL, Learning story/DST, Tutoring/peer education, Cooperative learning, CLIL

ESEMPIO DI RISORSA PER DOCUMENTAZIONE DIDATTICA CON FINALITÀ INCLUSIVA:

1ID: video-tutorial costruzione di un controllo di un movimento meccanico

2FD: video-tutorial costruzione di un ciclo di lavoro del robot in modalità autoapprendimento

3BR: video-tutorial realizzazione di una sequenza di semplici operazioni atte a verificare il funzionamento corretto del robot (ad esempio: corsa massima dei vari assi)

4IP: video-tutorial programmazione di processo produttivo integrato uomo-macchina da device

PROGETTI DI TUTORING VERTICALE:

1ID - 2FD - 3BR - 4IP: -Formazione/orientamento istituti 1° ciclo e biennio interno (Coding e robotica educativa)

APERTURA AL TERRITORIO:

1ID - 2FD - 3BR: ASL interna: sviluppo applicazioni su richiesta di aziende partner locali

4IP: Coderdojo

CONNESSIONE PROGETTI PTOF

1ID-2FD-3BR: Adotta1compagno (Tutoring Asse scientifico-tecnologico) - QR-Something - ScuolaIN

4IP: Adotta1compagno (Tutoring Asse matematico) - 007Licenza di programmare - QR-Something - ScuolaIN

Data inizio prevista

01/11/2018

Data fine prevista

31/10/2019



Tipo Modulo	ITEC-ELETTRONICA
Sedi dove è previsto l'intervento	BLTF01101E - ELETTRONICA

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Braccio robotico antropomorfo a sei assi	2	€ 6.900,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Banco da lavoro, con supporti e prese elettriche	12	€ 1.171,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - con supporto di tipo digitale	Strumentazione di test/misura per schede digitali	12	€ 1.440,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	Postazione PC fisso	4	€ 732,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	Monitor interattivo 65" con supporto su carrello	1	€ 3.826,00
Impianti ed infrastrutture necessari alla realizzazione del laboratorio	Allacciamento banco con modifiche quadro elettrico	12	€ 318,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - senza supporto di tipo digitale	Saldatori per schede attuatori sensor elettronici	12	€ 97,50
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Kit di sviluppo HD e SW	12	€ 122,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Braccio robotico a 6 assi, pinza e cella di carico	1	€ 24.500,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Braccio robotico collaborativo a 4 assi	3	€ 2.000,00



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

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

MIUR

Scuola IIS 'SEGATO' (BLIS011002)

Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Nastro trasportatore per robot collaborativo	2	€ 610,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	PC portatile (per gestione robot)	1	€ 875,00
TOTALE			€ 90.931,00



Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Riepilogo progetti

Progetto	Costo
ROBO-COOP REV 4.0	€ 99.990,80
TOTALE PROGETTO	€ 99.990,80

Avviso	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1008144)
Importo totale richiesto	€ 99.990,80
Num. Delibera collegio docenti	26
Data Delibera collegio docenti	05/02/2018
Num. Delibera consiglio d'istituto	25
Data Delibera consiglio d'istituto	06/02/2018
Data e ora inoltro	05/03/2018 12:14:04
Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM	Sì
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	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITEC-ELETTRONICA: <u>LaboratorioDiffuso4.0: 1ID Progetto - 2FD Produco - 3BR Manutengo- 4IP Programma</u>	€ 90.931,00	Non previsto
	Totale forniture	€ 90.931,00	
	Totale Spese Generali	€ 9.059,80	
	Totale Progetto	€ 99.990,80	
	TOTALE PIANO	€ 99.990,80	