



Candidatura N. 1007901 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	ISTITUTO MAJORANA/GIORGI
Codice meccanografico	GEIS018003
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA S.ALLENDE, 41
Provincia	GE
Comune	Genova
CAP	16138
Telefono	0108356661
E-mail	GEIS018003@istruzione.it
Sito web	http://www.majorana.gov.it/
Numero alunni	1182
Plessi	GEIS018003 - ISTITUTO MAJORANA/GIORGI GETF01801G - LICEO E ITS MAJORANA/GIORGI GETF018511 - MAJORANA/GIORGI ISTRUZIONE ADULTI



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1007901 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 lingue - Altro	Un laboratorio per la certificazione linguistica	Non previsto	€ 21.469,40
TOTALE FORNITURE			€ 21.469,40

Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
ITMM-MECCANICA E MECCATRONICA	Robot per l'automazione	Non previsto	€ 25.071,00
ITET- ELETTROTECNICA	Elettrotecnica-Elettronica per l'Automazione	Non previsto	€ 39.847,55
TOTALE FORNITURE			€ 64.918,55

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

Progetto	
Titolo progetto	Laboratorio Linguistico Timavo
Descrizione progetto	<p>Laboratorio linguistico Multimediale (LLM) con 20 postazioni di lavoro - sede di via Timavo. Il Laboratorio si inserisce in un duplice contesto:</p> <p>A. LLM consentirebbe di omogeneizzare i percorsi didattici proposti dall'Istituto, che opera su 2 sedi di pari dimensione, tra loro distanti (circa 15Km). In una sede è attivo da anni un LLM, mentre nell'altra sede la didattica della lingua inglese, non si avvale di questo prezioso strumento</p> <p>B.LLM rappresenterebbe un prezioso e fondamentale tassello all'interno del Piano di Miglioramento a cui sta lavorando l'Istituto. In considerazione di un'offerta formativa molto orientata alle professioni tecnico-scientifiche (l'Istituto offre sia percorsi di Istituto tecnico tecnologico elettrotecnico, elettronico, informatico, meccanico; sia percorsi di Liceo delle Scienze Applicate) l'Istituto si è proposto come obiettivo prioritario del PdM l'ottenimento di una certificazione linguistica di livello B1/inglese per tutti gli studenti che termina il percorso di studio.</p> <p>All'interno di questo contesto, il Laboratorio si propone come strumento fondamentale per la didattica della lingua inglese e per lo sviluppo</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

Spesso alla fine del percorso scolastico gli studenti italiani non sanno comunicare in inglese. La comprensione del parlato è resa difficile da suoni molto diversi da quelli dell'italiano e da aspettative costruite sulla base della lingua scritta. Il normale tempo classe dà inoltre pochissime occasioni per esprimersi.

L'esperienza del Lab.Linguistico della sede via Allende ha permesso di apprezzare appieno le potenzialità offerte da questa tecnologia in termini di inclusione, innovazione didattica e adeguamento agli standard europei, secondo le priorità fissate dal PTOF.

Per l'ascolto, il laboratorio offre l'esposizione sistematica a voci e accenti diversi, con audio chiaro e possibilità di concentrazione, e permette la personalizzazione del percorso – diversi allievi ascoltano tracce diverse secondo il livello e l'interesse personale.

Per la produzione, il laboratorio dà la possibilità di interagire con altri allievi o con l'insegnante in modo pubblico, ma anche in modo privato. Il laboratorio si rivela soprattutto prezioso per offrire a ragazzi fragili, timidi o con bisogni educativi speciali un ambiente protetto in cui esprimersi senza esporsi. La funzione di registrazione aiuta il discente nel difficile compito di autovalutarsi e correggersi, mentre l'insegnante ha a disposizione le tracce di tutti gli allievi, per valutarne la performance, garantendosi la sicurezza di una valutazione obiettiva non condizionata dalla situazione del momento.

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

Le "Linee guida", che rielaborano ed organizzano la normativa emanata dall'applicazione della L.104/92 in materia di integrazione scolastica, fanno esplicito riferimento all'apprendimento cooperativo come metodologia inclusiva e ne suggeriscono l'applicazione in quanto permette di:

1. promuovere l'integrazione e la condivisione, nel contesto complessivo della classe e della comunità educante, del lavoro degli insegnanti specializzati per le attività del sostegno e concretizzare la loro funzione di coordinamento della rete degli interventi previsti per l'effettivo raggiungimento dell'integrazione;
2. favorire l'integrazione degli alunni diversamente abili, la loro socializzazione nella classe, nonché incentivarne la motivazione allo studio e all'apprendimento al fine di favorirne il successo formativo (tutoring) anche con l'utilizzo delle nuove tecnologie;
3. diffondere la cultura dell'inclusione e favorire la corresponsabilità educativa e formativa di tutti i docenti anche nei confronti degli alunni diversamente abili;
4. costituire un gruppo di lavoro di docenti che condividano, sperimentino e valutino l'efficacia di innovativi metodi didattici e di gestione di classi con allievi diversamente abili.

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

Il modulo LABORATORIO LINGUISTICO TIMAVO verrà attivato nel nuovo spazio di apprendimento (banchi a isole con l'utilizzo di LIM e tablet) costruito in via Timavo. Inoltre un Laboratorio Mobile è già stato allestito ed è fruibile da tutte le aule del plesso. Il nuovo ambiente sarà dedicato all'insegnamento delle lingue straniere (inglese). Il laboratorio rappresenta il modo più efficace e divertente di imparare, anche attraverso l'auto-apprendimento e il rispetto individuale dei tempi di esecuzione del compito. Semplifica il lavoro didattico di apprendimento, ripetizione, esercitazione e consolidamento, favorendo l'autonomia e creando un ambiente ludico di istruzione e di insegnamento. Permette in maniera personalizzata lo sviluppo di abilità. In questo favorendo anche gli alunni con diverse difficoltà e diversi tempi di apprendimento e di esecuzione. Nel nostro Laboratorio linguistico-informatico le postazioni per gli studenti sono complete di cuffie, è presente una stampante e un computer, gestito dal docente, collegato tramite proiettore ad uno schermo. Grazie al collegamento ad internet si può utilizzare il materiale didattico disponibile on-line, così si possono realizzare attività didattiche differenziate per livelli di apprendimento diversi. L'alunno viene seguito anche individualmente dall'insegnante; coloro che intendono migliorare il proprio livello si possono cimentare con attività di verifica/potenziamento/recupero

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 linguistico multimediale si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

Si presenta come un laboratorio informatico, e può essere utilizzato come tale, ma integra tutte le funzionalità tipiche di un laboratorio linguistico.

Come nei laboratori linguistici “tradizionali”; è anche possibile utilizzare supporti analogici o digitali esistenti.

Implementa un Registratore audio digitale appositamente studiato per questo tipo di applicazioni che ottimizza tutte le fasi di lavoro, in particolare quella di comparazione. La visualizzazione della traccia audio registrata permette di raggiungere intuitivamente il punto da riascoltare.

Si può utilizzare nuovo materiale didattico, in qualsiasi formato (immagini, testi, audio, video, pagine web, ecc.) che può essere facilmente inserito dai docenti e condiviso con la classe e può diventare fonte di valutazione (Leggi e ripeti, leggi e traduci, ascolta e traduci, ecc.)

Si possono prevedere anche esercitazioni con l'utilizzo di strumenti quali forum, chat, e-mail.

La postazione docente prevede un ambiente di lavoro con doppio monitor, uno per le attività didattiche e uno per la gestione e il monitoraggio della classe; su questo secondo monitor trova spazio, oltre alle anteprime delle postazioni allievo, anche una barra comandi semplificata, riportante simboli intuitivi e testo esplicativo in Italiano di ogni funzione.

Il tutto compatibile con sistemi di videoconferenza

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

Il PTOF 16/19 richiama l'importanza della Certificazione linguistica al "Par.4. Linee guida basate sui principi fondamentali":

L'Istituto agisce, nell'ambito dell'autonomia scolastica, secondo le finalità richiamate dall'art.1 comma 1 della L.107/2015 con particolare riguardo:

all'affermazione del ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza

all'innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento;

..

alla realizzazione di una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio e le pari opportunità di successo formativo

In tale ambito, l'Istituto: ...

(comma 3 L.107/2015) opera per la piena realizzazione del curriculum della scuola e per la valorizzazione: delle potenzialità e degli stili di apprendimento degli alunni, della comunità professionale scolastica, del metodo cooperativo, della collaborazione con le famiglie e con il territorio.

L'Istituto assume come finalità prioritarie del proprio operato: ..

20.l'ampliamento dell'offerta formativa extra-curricolare potenziando le attività sportive, di educazione all'espressione musicale e artistica, e di apprendimento delle lingue straniere.

21.la proposta e la gestione di certificazioni standard sia nell'ambito linguistico, sia in quello tecnologico

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: Fastweb My Business Naviga + Ultrafibra Cliente 3518706
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 L'Istituto si caratterizza per una forte propensione all'inclusività testimoniata dalle significative percentuali di alunni frequentanti certificati L.104/92 (3%), certificati L.170/2010 (9%) e stranieri (13%). All'interno di questo contesto LLM consentirà accesso e utilizzo anche da parte di studenti disabili, tramite strutture accessibili e didattica personalizzata che si avvale positivamente della comunicazione 1:1 tipica di un Laboratorio linguistico



4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si LLM è allocato al piano 3 sede via Timavo, insieme a due laboratori (disegno e meccanica). Le classi sono tutte ai piani sottostanti (terra, 1 e 2), dove, peraltro sono distribuiti i restanti laboratorio per le materie di base (fisica, chimica, scienze). Il collegamento didattico tra laboratori e le rispettive attività risulta agevole in quanto il plesso di via Timavo, grazie a finanziamenti nazionali (MIUR) e comunitari (PON FSE) ha una copertura della rete wifi sull'85% dell'edificio.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Flipped Classroom Altro (specificare) La LLM è in una zona dedicata alla didattica laboratoriale con studenti impegnati in attività "learning-by-doing". LLM offre un sistema didattico in grado di simulare una full immersion nel contesto socio-culturale del paese di riferimento. Con LLM gli studenti possono: apprendere le lingue straniere; studiare con sistemi didattici avanzati; fruire di attività didattiche personalizzate; promuovere la comunicazione; sviluppare la competenza del problem solving nel confronto con civiltà straniere
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curricolari apertura previste: 8

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Un laboratorio per la certificazione linguistica	€ 21.469,40
TOTALE FORNITURE	€ 21.469,40

Sezione: Spese Generali

Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 470,74)	€ 470,58
Spese organizzative e gestionali	(€ 470,74)	€ 470,58
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 1.412,23)	€ 1.411,76
Pubblicità	(€ 470,74)	€ 470,58
Collaudo	(€ 235,37)	€ 235,29
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 470,74)	€ 470,58
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 3.530,60)	€ 3.529,37
TOTALE FORNITURE		€ 21.469,40
TOTALE PROGETTO		€ 24.998,77



UNIONE EUROPEA

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 ISTITUTO MAJORANA/GIORGI
(GEIS018003)

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 lingue - Altro

Titolo: Un laboratorio per la certificazione linguistica

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Un laboratorio per la certificazione linguistica
Descrizione modulo	Acquisizione di dotazioni per la costruzione ex-novo di un laboratorio linguistico finalizzato a raggiungere un obiettivo prioritario del PTOF: garantire una certificazione livello B1 per tutti gli studenti che frequentano il percorso quinquennale di Istituto Tecnico o Liceo Scienze Applicate
Data inizio prevista	01/07/2018
Data fine prevista	31/12/2019
Tipo Modulo	Laboratorio di lingue - Altro
Sedi dove è previsto l'intervento	GETF01801G

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Postazione docente: tavolo, pc, consolle	1	€ 4.172,40
Impianti ed infrastrutture necessari alla realizzazione del laboratorio	Montaggio e accessori	1	€ 2.196,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	Postazione di lavoro dedicata per disabili	1	€ 705,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione individuale (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone)	Postazione studente: banco, modulo, cuffie	20	€ 719,80
TOTALE			€ 21.469,40



Articolazione della candidatura

10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

Sezione: Progetto

Progetto

Titolo progetto	Automazione per Industria 4.0
Descrizione progetto	<p>Il laboratorio è strutturato in maniera tale che ogni alunno o coppia di alunni abbia una propria postazione sulla quale lavorare e sviluppare un progetto unico o comune a tutta la classe. Nell'aula saranno presenti postazioni "di gruppo" dove gli alunni potranno confrontarsi l'un l'altro utilizzando macchinari specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -banchi di lavoro in logica programmabile (PLC) da controllare vari tipi di situazioni reali; -kit didattici per lo studio della domotica; -strumenti di misura e componenti elettronici per rilevare piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche (es. applicazione di carichi o variazioni di temperatura) -macchinari assemblabili che possono formare dispositivi programmabili, ognuno con diverse funzioni; -braccio robotico simile ai macchinari industriali a controllo numerico. Attraverso quest'ultimo dispositivo gli alunni potranno conoscere il funzionamento dei processi industriali e sviluppare capacità utili anche nel mondo del lavoro. <p>Tutti i dispositivi consentiranno anche attività di acquisizione dati digitali utilizzabili in rielaborazioni a carattere informatico</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

L'evoluzione della robotica e dell'IoT sta contribuendo negli ultimi anni a rendere necessario un intervento di digitalizzazione degli studenti in generale, con particolare riferimento agli studenti che frequentano percorsi di istituto tecnico e liceo scienze applicate. Attraverso il laboratorio di robotica le varie attività di coding potranno essere svolte all'interno del regolare programma scolastico. La riorganizzazione dell'ambiente di studio farà sì che ogni alunno potrà lavorare in maniera autonoma e creativa. Con l'assunzione del paradigma della didattica laboratoriale, lo studente diventerà così il centro di attenzione dell'intera attività didattica, mentre il docente, invece di trasmettere lezioni frontali costituite da pura teoria, si trasforma in *tutor* per l'insegnamento, illustrando in maniera pratica le lezioni e interfacciandosi in prima persona con il singolo alunno per conoscerne qualità, competenze o carenze. L'insegnamento diverrà maggiormente proficuo e gli alunni potranno sviluppare competenze digitali avanzate utilizzabili nel mondo del lavoro. Attraverso la programmazione in C/C++ gli studenti avranno la possibilità di accrescere le proprie competenze logico-matematiche e di acquisire un pensiero computazionale specifico per i propri bisogni. L'ambiente open-space contribuirà allo sviluppo di relazioni sociali tra alunni, alla collaborazione e al *team working*, ottenendo così una forte crescita sociale anche per gli alunni con difficoltà di integrazione

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

Le "Linee guida", che rielaborano ed organizzano la normativa emanata dall'applicazione della L.104/92 in materia di integrazione scolastica, fanno esplicito riferimento all'apprendimento cooperativo come metodologia inclusiva e ne suggeriscono l'applicazione in quanto permette di:

1. promuovere l'integrazione e la condivisione, nel contesto complessivo della classe e della comunità educante, del lavoro degli insegnanti specializzati per il sostegno;
2. favorire l'integrazione degli alunni diversamente abili, la loro socializzazione nella classe, nonché incentivarne la motivazione allo studio e all'apprendimento al fine di favorirne il successo formativo anche con le nuove tecnologie;
3. diffondere la cultura dell'inclusione e favorire la corresponsabilità educativa e formativa di tutti i docenti anche nei confronti degli alunni disabili;
4. costituire un gruppo di lavoro di docenti che condividano e sperimentino l'efficacia di innovativi metodi didattici per classi con allievi disabili;
5. fornire agli studenti disabili strumenti di crescita professionali utili alla costruzione del "progetto di vita", passaggio cruciale e fondamentale soprattutto per gli studenti disabili che frequentano il triennio di scuola secondaria

All'interno di questa strategia di Istituto il Laboratorio si caratterizza per la sua accessibilità, ma soprattutto perché si configura come ambiente privilegiato per percorsi individualizzati e personalizzati e, dunque, massimamente inclusivi

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

Il progetto inserisce nei percorsi del triennio tecnologico le competenze richieste in ambito "Automazione Industria 4.0" nei diversi settori: dall'execution (verniciatura, saldatura, assemblaggio) ai restanti settori manifatturieri (logistica, manutenzione, sorveglianza, sicurezza) e non (agricoltura, trasporti, sanità, ambiente, sicurezza).

I dispositivi richiesti sono tutti in grado di funzionare all'interno di una stessa rete LAN e di comunicare tra loro per svolgere operazioni cooperative/competitive, nonché di offrire, tramite la modellizzazione e la simulazione, strumenti utili per i nuovi profili professionali richiesti per **progettazione/conduzione/manutenzione** di queste macchine. Con vantaggi formativi certi per: flessibilità (ambiente sperimentale, creativo e project-oriented), economicità (si hanno molteplici configurazioni e situazioni con investimenti contenuti), portabilità (le competenze acquisite sono immediatamente applicabili in ambienti reali), adattabilità (training sviluppabili in presenza di un PC).

Si potrà così proporre corsi di specializzazione multidisciplinari con attrezzature innovative che consentono di raggiungere capacità di: gestire sistemi di controllo multiasse; utilizzare sensori/attuatori; gestire sistemi di tipo PID su microprocessore; programmare in linguaggi evoluti; operare con diverse interfacce sw; gestire macchine in rete Wlan; risolvere problemi in contesti di produzione automatizzata; mantenere sistemi meccanico-elettrici

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 "Automazione per Industria 4.0" sarà:

- collocato nel plesso via Timavo locale "ex fonderia" (attuale magazzino)
- utilizzato da classi del triennio tecnico indirizzi meccanico, elettrico-elettronico, informatico

La superficie del Laboratorio (180mq) sarà suddivisa in 2 zone principali: robotica e logica-programmabile, integrate nel medesimo spazio laboratoriale che permette di:

- conseguire competenze specialistiche dell'automazione utilizzando macchine e applicativi software innovativi
- costruire percorsi di apprendimento che prevedono di conoscere la meccanica dei robot e la loro cinematica e di comprendere come si programmano e come si interfacciano all' ambiente circostante, generando le competenze previste dall'Agenda Strategica Europea Robotics 2020
- sperimentare contenuti innovativi quali: sviluppo di programmi per robot; utilizzo di sensori all'interno di cicli automatizzati; test di programmi sviluppati in ambiente PLC; ricerca guasti e interventi di manutenzione; modellazione cinematica tridimensionale di sistemi meccanici; simulazione di sistemi di automazione e loro interazione con i robot; creazione protocolli di comunicazione e sincronizzatori tra controllori; progettazione di layout di cella/linea/reparto/fabbrica; controllo di processi di produzione (saldatura, pallettizzazione, assemblaggio), sviluppo e programmazione di ambienti con robot cooperanti, studio della logistica di impianti industriali e della gestione della produzione



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

Il PTOF 16/19 sottolinea in più punti la centralità dei Laboratori nell'attività didattica sul piano metodologico e professionalizzante. Tra le diverse parti, si evidenziano:

4. Linee guida basate sui principi fondamentali

L'Istituto assume come finalità prioritarie del proprio operato: la creazione di figure professionali con le competenze tecnico-scientifiche proprie di ogni indirizzo, da favorire con la presenza di personale insegnante stabile e di laboratori particolarmente attrezzati ...lo sviluppo e il consolidamento di strategie didattiche che favoriscano il coinvolgimento attivo degli alunni fin dai primi anni di corso (Didattica laboratoriale, uso diffuso delle Tecnologie Digitali, apprendimento cooperativo, ecc.)

6. Offerta Formativa curricolare: approccio didattico

... Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;

Per consentire l'applicazione delle metodologie didattiche qui descritte, l'Istituto intende :

...potenziare l'approccio laboratoriale con un aggiornamento / potenziamento dei laboratori a carattere tecnico-scientifico.

Le tecnologie dell'informazione.

...l'Istituto sta operando per: ... modificare le modalità di fruizione del tempo-scuola, costruendo attività e contesti didattici in cui gli studenti assumano un ruolo attivo e una maggior centralità nel processo di apprendimento (ad esempio: tutoring inter pares, cooperative-learning, laboratori per competenze "se faccio imparo")

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: Fastweb My Business Naviga + Ultrafibra Cliente 3518706
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 L'Istituto si caratterizza per una forte propensione all'inclusività testimoniata dalle significative percentuali di alunni frequentanti certificati L.104/92 (3%), certificati L.170/2010 (9%) e stranieri (13%). All'interno di questo contesto il Lab.Automazione permette ad alunni con B.E.S. di ottenere un riscontro diretto del loro operato e di acquisire maggiore fiducia in se stessi e nella propria crescita personale.



4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si Utilizzato da studenti di tre diversi indirizzi, il Lab.Automazione è intrinsecamente connesso con le attività didattiche che gli studenti svolgono nei rispettivi laboratori "dedicati" al triennio di Elettrotecnica, Informatica e Meccanica. Inoltre le classi del Biennio potranno avvalersi positivamente del Laboratorio all'interno degli insegnamenti di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica e Scienze e Tecnologie Applicate.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Altro (specificare) Il progetto di Lab.Automazione nasce e sviluppa interamente all'interno del paradigma della didattica laboratoriale, finalizzata ad attività del tipo "learning-by-doing". Il ribaltamento della metodologia "lezione frontale" non è solo strumentale, ma frutto della convinzione che solo affrontando autonomamente l'intero ciclo che va dall'ideazione alla realizzazione di un prodotto, passando per il progetto e il suo sviluppo, lo studente apprende concetti e competenze utili per Industria 4.0
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 8
7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali	No

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Robot per l'automazione	€ 25.071,00
Elettrotecnica-Elettronica per l'Automazione	€ 39.847,55
TOTALE FORNITURE	€ 64.918,55

Sezione: Spese Generali

Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 1.344,19)	€ 1.333,33
Spese organizzative e gestionali	(€ 1.344,19)	€ 1.333,33
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 4.032,57)	€ 4.000,00
Pubblicità	(€ 1.344,19)	€ 1.333,33
Collaudo	(€ 672,09)	€ 666,66
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 1.344,19)	€ 1.333,33
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 10.081,45)	€ 9.999,98



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 ISTITUTO MAJORANA/GIORGI
(GEIS018003)

TOTALE FORNITURE		€ 64.918,55
TOTALE PROGETTO		€ 74.918,53

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: ITMM-MECCANICA E MECCATRONICA

Titolo: Robot per l'automazione

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Robot per l'automazione
Descrizione modulo	Dotazioni di Robotica industriale per Laboratorio "Automazione per Industria 4.0" per indirizzi Istituto Tecnico Tecnologico meccanica-meccatronica, elettrotecnica-elettronica, informatica
Data inizio prevista	01/07/2018
Data fine prevista	31/12/2019
Tipo Modulo	ITMM-MECCANICA E MECCATRONICA
Sedi dove è previsto l'intervento	GETF01801G - MECCANICA E MECCATRONICA

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Robot centro lavoro 5 assi / 21 utensili	1	€ 23.241,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	PC per uso con CNC	2	€ 915,00
TOTALE			€ 25.071,00



Elenco dei moduli

Modulo: ITET-ELETTROTECNICA

Titolo: Elettrotecnica-Elettronica per l'Automazione

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Elettrotecnica-Elettronica per l'Automazione
Descrizione modulo	Dotazioni di Elettrotecnica-Elettronica per Laboratorio "Automazione per Industria 4.0" per indirizzi Istituto Tecnico Tecnologico meccanica-meccatronica, elettrotecnica-elettronica, informatica
Data inizio prevista	02/07/2018
Data fine prevista	31/12/2019
Tipo Modulo	ITET-ELETTROTECNICA
Sedi dove è previsto l'intervento	GETF01801G - ELETTROTECNICA

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Set didattico per domotica	8	€ 244,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Valigia domotica	2	€ 1.464,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Kit oscilloscopio + generatore funzioni	3	€ 627,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - senza supporto di tipo digitale	Kit inverter + motore trifase	2	€ 231,80
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - con supporto di tipo digitale	PLC 1200 CPU 1214 C/DC/RLY	1	€ 1.339,56
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Pacchetto didattico inverter G120 + motore Simtics	6	€ 915,00



Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - con supporto di tipo digitale	Pacchetto didattico Simatic HMI	4	€ 496,54
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	SIMATIC ET200SP/Training pack/Energi meter	1	€ 1.501,82
Materiale di facile consumo (limite 10%)	Materiali per laboratorio elettrotecnica	1	€ 1.274,90
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	n.20 Licenze SW Students TIA PORTAL v15	1	€ 183,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	SISTEMA ACQUISIZIONE DATI SYSTEM 8000	1	€ 7.320,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	CHASSIS CDAQ 4 MODULI INGRESSO ANALOGICO/TENSIONE	3	€ 3.480,57
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	SISTEMA ACQUISIZIONE DATI POSTAZIONE MOBILE	3	€ 61,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	KIT 22 ESPERIENZE PER MYDAQ	4	€ 225,70
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	SOFTWARE LABVIEW ILLIMITATE POSTAZIONI	1	€ 2.000,00
TOTALE			€ 39.847,55



Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Riepilogo progetti

Progetto	Costo
Laboratorio Linguistico Timavo	€ 24.998,77
Automazione per Industria 4.0	€ 74.918,53
TOTALE PROGETTO	€ 99.917,30

Avviso	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1007901)
Importo totale richiesto	€ 99.917,30
Num. Delibera collegio docenti	32
Data Delibera collegio docenti	30/01/2018
Num. Delibera consiglio d'istituto	136
Data Delibera consiglio d'istituto	01/02/2018
Data e ora inoltro	03/03/2018 19:29:50
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.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base	Laboratorio di lingue - Altro: <u>Un laboratorio per la certificazione linguistica</u>	€ 21.469,40	Non previsto
	Totale forniture	€ 21.469,40	
	Totale Spese Generali	€ 3.529,37	
	Totale Progetto	€ 24.998,77	
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITMM-MECCANICA E MECCATRONICA: <u>Robot per l'automazione</u>	€ 25.071,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITET-ELETTROTECNICA: <u>Elettrotecnica-Elettronica per l'Automazione</u>	€ 39.847,55	Non previsto



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 ISTITUTO MAJORANA/GIORGI
(GEIS018003)

	Totale forniture	€ 64.918,55	
	Totale Spese Generali	€ 9.999,98	
	Totale Progetto	€ 74.918,53	
	TOTALE PIANO	€ 99.917,30	