



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

## Candidatura N. 1006461 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	IS BENVENUTO CELLINI
<b>Codice meccanografico</b>	FIIS00600X
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
<b>Indirizzo</b>	VIA MASACCIO, 8
<b>Provincia</b>	FI
<b>Comune</b>	Firenze
<b>CAP</b>	50136
<b>Telefono</b>	0552476833
<b>E-mail</b>	FIIS00600X@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.cellini.fi.it
<b>Numero alunni</b>	1501
<b>Plessi</b>	FIIS00600X - IS BENVENUTO CELLINI FIRI00601G - IST. PROF. STATO CELLINI-TORNABUONI FIRI006511 - IST. PROF. CELLINI-TORNABUONI SERALE FITF00601C - IST. TEC. TECN.CELLINI/TORNABUONI FITF00650R - I.T.I. 'CELLINI/TORNABUONI' CORSO SERALE



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1006461 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Alternanza robotica	Non previsto	€ 1.270,00
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Spazi alternativi per l'apprendimento	Non previsto	€ 1.764,00
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Didattica attiva	Non previsto	€ 9.820,00
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Domotica	Non previsto	€ 6.561,00
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Elettropneumatica	Non previsto	€ 200,00
IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO	Automazione industriale	Non previsto	€ 12.912,00
IPTS-PRODUZIONI TESSILI SARTORIALI - OPZIONE	Modellistica computerizzata	Non previsto	€ 26.320,50
IPCP-PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA - OPZIONE	Grafica multimediale	Non previsto	€ 36.886,00
	<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 95.733,50</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

#### 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

<b>Titolo progetto</b>	Industria 4.0 per il made in italy
<b>Descrizione progetto</b>	<p>- Realizzazione di un laboratorio di automazione industriale suddiviso in isole di lavoro quali: domotica, robotica, elettropneumatica e automazione industriale. Questo spazio conterrà banchi posizionati in modo tale da poter esercitare la didattica attiva. Su tali banchi saranno posizionati: strumenti di misura per la diagnostica, pc collegati a plc per poter progettare e programmare tutte le esercitazioni inerenti alle varie discipline precedentemente elencate.</p> <p>- Realizzazione di un laboratorio informatico polifunzionale nel quale il posizionamento dei tavoli permetteranno l'espletamento della didattica attiva. In tale laboratorio verranno posizionate nuovi computers di buona potenza in modo da poter ospitare avanzati ed aggiornati software di grafica, montaggio video e modellistica. Alcune postazioni saranno dotate di occhiali immersivi 3d e tavolette grafiche. Saranno posizionate macchine per la digitalizzazione del cartamodello, per la sua stampa e per il taglio laser di tessuti speciali quali la pelle. Entrambi i laboratori saranno dotati di ausili per permettere una didattica inclusiva agli allievi b.e.s.</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*

I laboratori saranno utilizzati sia nel normale orario di lezione che in orario pomeridiano per la realizzazione di attività didattiche di alternanza scuola lavoro (simulazione di stage aziendale, simulazione di impresa, impresa scolastica reale con vendita di prodotti degli alunni e fornitura di servizi conto terzi).

I laboratori saranno destinati ad attività di didattica attiva (project work, cooperative learning).

Il laboratorio di automazione industriale è destinato all'introduzione nel curriculum dell'istituto professionale di moduli di pneumatica, domotica, robotica applicata all'automazione industriale. Il laboratorio informatico polifunzionale è finalizzato all'introduzione delle applicazioni CAD/CAM nel campo della modellistica industriale per le produzioni tessili e la pelletteria, nonché a sostenere il nuovo indirizzo 'servizi culturali e di spettacolo' assegnato all'IIS "B. Cellini".

Tutte le attività previste contemplano l'uso di software dedicati per l'acquisizione dei dati, il controllo e la simulazione.

## **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'integrazione degli alunni con bisogni educativi speciali rappresenta un compito essenziale del sistema scolastico e la didattica inclusiva è strumento fondamentale perché ciò avvenga. Essa raffigura il fattore decisivo per l'inserimento e lo sviluppo personale dell'alunno b.e.s. nel contesto sociale scolastico. Le strategie di intervento adottate dalla scuola sono: l'apprendimento cooperativo, il lavoro di gruppo e/o a coppie, il tutoring, l'apprendimento per scoperta, la suddivisione del tempo in 'tempi', l'utilizzo di mediatori didattici, di attrezzature e ausili informatici, di software e sussidi specifici. I documenti per lo studio o per i compiti a casa vengono predisposti in formato elettronico, affinché essi possano risultare facilmente accessibili agli alunni che utilizzano ausili e computer per svolgere le proprie attività di apprendimento.

Il laboratorio di automazione industriale ed il laboratorio informatico polifunzionale sono progettati in ambienti idonei alle esigenze di allievi b.e.s. e dispongono di dispositivi digitali atti a facilitare la didattica inclusiva.



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

Il laboratorio di automazione industriale sarà strutturato con postazioni di lavoro ad isole.

- Uno spazio sarà dedicato all'automazione pneumatica nel quale saranno posizionati una serie di pannelli didattici programmabili con specifico software e comandati da plc.
- Un bancone conterrà, alcune stazioni di lavoro di automazione industriale pilotate tramite plc, ed altre da dispositivi Arduino.
- Un'isola conterrà pannelli di domotica per l'attuazione di una formazione di base ed avanzata con dispositivi Arduino.
- Sarà presente un braccio robotico, una stampante 3d, e vari kit robotici da assemblare e programmare.
- Su cinque banchi rettangolari saranno posizionati strumenti di misura per la diagnostica e diversi pc atti alla programmazione delle varie stazioni di lavoro sopra menzionate.

Nel laboratorio di informatica polifunzionale, verranno posizionati dei nuovi pc sui quali saranno installati:

- due tipi di software, uno per la grafica e uno per la modellistica;
- un plotter;
- un videoproiettore;
- un digitalizzatore automatico;
- una laser cut machine cnc;
- 2 tavolette grafiche e 1 paio di occhiali immersivi 3d.

Le nuove attrezzature si integrano con quelle esistenti grazie:

- all'utilizzo dell'impianto ad aria compressa e pannelli didattici completi di attuatori ed utilizzatori;
- banchi da lavoro e rete lan presente su entrambi i laboratori;



**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.**

In entrambi i laboratori i banchi verranno disposti ad isole, permettendo così, una didattica attiva partendo dal processo di brain storming fino ad arrivare a quello del problem solving. Gli allievi avranno la possibilità di dialogare, collaborare, condividere e confrontarsi.

Nel laboratorio di automazione industriale gli allievi potranno programmare sui pc con specifici software e tramite i plc, le stazioni di lavoro automatiche, i pannelli pneumatici, il braccio robotico, i vari kit robotici e i pannelli domotici. Questo laboratorio potrà fornire agli alunni buoni potenziamenti delle proprie competenze nel campo della pneumatica, automazione, robotica e della domotica.

Il laboratorio polifunzionale tenderà a sviluppare competenze riguardanti i saperi essenziali ed avanzati del lavoro grafico e del montaggio video mediante tecniche innovative e con software aggiornati. Svilupperà e migliorerà le competenze sulla progettazione cad di modellistica partendo dall'acquisizione di modelli grazie al digitalizzatore automatico, stampa dei cartamodelli tramite il plotter e taglio e traforo di tessuti con la laser cut machine cnc.

Per permettere all'allievo con bisogni educativi speciali di partecipare attivamente al lavoro di classe, si potenzieranno alcune postazioni di lavoro ed informatiche con efficaci ausili didattici, in entrambi i laboratori.

Allegato presente

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

Con il rifacimento del laboratorio di automazione si otterrà l'adeguamento della didattica dell'impiantistica elettrica alle attuali necessità, con integrazione di funzionalità di trasmissione dati, sicurezza, domotica e automazione e aggiornamento della strumentazione.

Il laboratorio informatico polifunzionale, sarà atto a formare allievi in relazione alle nuove esigenze didattiche del settore grafica pubblicitaria e del montaggio video. Per fare ciò sarà necessario implementare la potenza delle macchine e fornire strumenti idonei come software specifici del settore. Lo stesso laboratorio ospiterà strumentazione per la realizzazione di approfondimenti e specializzazioni nel settore della pelletteria.

Per tanto si renderà necessario acquisire: programmi aggiornati, ulteriori PC, macchine per la lavorazione della pelletteria e materiali tecnici, strumentazione per la realizzazione dell'automazione industriale. Tutto ciò è in linea con quanto è stabilito nel Piano Triennale di Offerta Formativa



### Elementi progettuali a supporto della valutazione

Critero 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: 1) TIM: TUTTOFIBRA, SUPERFIBRA - 2) DTMNET S.R.L.: CAN. VDSL V100/20 NAKED CON N. 4 IP
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 I nuovi laboratori, di automazione e di informatica, saranno dotati di ausili per gli allievi bes. Saranno previsti dei banchi con il piano regolabile in altezza, cuffie con microfono, software per mappe concettuali, penna scanner, sintetizzatori vocali ed ausili per tastiere. Saranno esercitate strategie come l'apprendimento cooperativo, il lavoro di gruppo e/o a coppie, il tutoring, l'apprendimento per scoperta, in modo da favorire l'inclusione e l'integrazione dell'alunno stesso.
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si Il laboratorio di impianti industriali è strettamente legato a quello di automazione poiché molte delle esercitazioni che si espletano nel primo spazio si possono ripetere, in maniera avanzata, nel secondo con applicazioni domotiche, pneumatiche e robotiche. Il laboratorio polifunzionale fornisce le basi per lo sviluppo dei cartamodelli, attraverso la digitalizzazione, l'elaborazione e la stampa per un percorso che termina con la realizzazione di capi di abbigliamento.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Flipped Classroom TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Altro (specificare) Project-based learning, Tutoring, 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: 70
7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali	Si In Toscana si sono costituiti 25 Poli Tecnico Professionali in 5 filiere produttive: agribusiness, turismo e beni culturali, sistema moda, meccanica, nautica. L'istituto 'B. Cellini' appartiene a due PTP, F.I.L.MECC. per Meccanica, SISTEMA MODA PRATO/FIRENZE per la filiera sistema moda.

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale



Alternanza robotica	€ 1.270,00
Spazi alternativi per l'apprendimento	€ 1.764,00
Didattica attiva	€ 9.820,00
Domotica	€ 6.561,00
Elettropneumatica	€ 200,00
Automazione industriale	€ 12.912,00
Modellistica computerizzata	€ 26.320,50
Grafica multimediale	€ 36.886,00
<b>TOTALE FORNITURE</b>	<b>€ 95.733,50</b>

## Sezione: Spese Generali

### Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 568,86)	€ 568,86
Spese organizzative e gestionali	(€ 568,86)	€ 568,86
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 1.706,60)	€ 1.706,60
Pubblicità	(€ 568,86)	€ 568,86
Collaudo	(€ 284,43)	€ 284,43
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 568,86)	€ 568,86
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>(€ 4.266,50)</b>	<b>€ 4.266,47</b>
<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 95.733,50</b>
<b>TOTALE PROGETTO</b>		<b>€ 99.999,97</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: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Alternanza robotica

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Alternanza robotica
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Da diversi anni ormai le macchine hanno conquistato le fabbriche e le industrie. Ma con l'avvento dell'Industria 4.0 i dispositivi elettronici utilizzati per la produzione di oggetti e componenti si moltiplicano in maniera significativa. Un ruolo molto importante lo hanno i robot. Il progetto promuove il successo scolastico/formativo utilizzando la robotica. Attraverso l'uso di Arduino e di appositi kit robotici, si incoraggiano gli allievi a progettare differenti tipologie di robot, in grado di muoversi, rispondere ai comandi e interagire con l'ambiente. Si vogliono formare gli allievi all'utilizzo base dei linguaggi di programmazione SCRATCH. Le attività previste sono: montaggio, programmazione e controllo di kit robotici; progettazione, programmazione, simulazione, realizzazione e controllo di robot auto costruiti. L'obbiettivo è quello di aumentare la motivazione, l'autostima, il lavoro in gruppo degli alunni grazie all'acquisizione di nuove competenze tecnico scientifiche. La sezione robotica che si svilupperà in laboratorio guarderà all'innovazione e allo sviluppo di abilità tramite modelli che utilizzano il sistema Arduino:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metal tank track, miniatura di un carro armato che può eseguire qualsiasi percorso semplice o con vari livelli di difficoltà si voglia programmare;</li> <li>- Braccio a 6 assi servo che ha sei gradi di libertà di movimento e può essere ad esempio programmato per effettuare una simulazione di un processo di inscatolamento industriale;</li> <li>- Hexapod robot è un ragno robot a sei zampe, personalizzabile e con dodici gradi di libertà. E'una piattaforma di robotica educativa, uno strumento didattico innovativo per l'insegnamento delle cosiddette materie STEM: Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica;</li> <li>- Con Itty bitty city si possono creare i seguenti modelli grazie alle costruzioni lego: <ul style="list-style-type: none"> <li>? Piggy Bank salvadanaio che riproduce un suono quando viene inserita una moneta.</li> <li>? Reflex Battle Gioco di riflessi.</li> <li>? 1 VS 1 Basket Sfida a due giocatori per una partita di basket.</li> <li>? Windmill Mulino a vento che gira quando si battono le mani.</li> <li>? Lighthouse Si accende il LED e cambia il colore utilizzando il telecomando a infrarossi.</li> <li>? Music Box Scorrendo una delle music card (contenute nella confezione) si può ascoltare una melodia.</li> <li>? Nightlight Si accende automaticamente il LED quando diventa buio.</li> <li>? Smart Car Una macchina che insegue una linea;</li> </ul> </li> <li>- netram ultimate 2.0 robot aiuta a imparare con facilità la conoscenza delle strutture meccaniche, dei moduli elettronici e delle abilità di programmazione. Questo robot è progettato per aiutare ad afferrare, sollevare e trasportare oggetti su vari tipi di terreni.</li> </ul>
<b>Data inizio prevista</b>	01/10/2018
<b>Data fine prevista</b>	30/06/2019
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO



**Sedi dove è previsto  
l'intervento**

FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	scheda di interfaccia Arduino	1	€ 60,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	braccio a 6 assi servo	1	€ 200,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Metak Tank Track	1	€ 200,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Hexapod 6	1	€ 230,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	Itty Bitty City	1	€ 130,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	netram ultimate 2.0 robot kit Arduino	1	€ 450,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 1.270,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Spazi alternativi per l'apprendimento

##### Sezione: Moduli

##### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Spazi alternativi per l'apprendimento
<b>Descrizione modulo</b>	<p>I due laboratori verranno attrezzati con ausili didattici che garantiranno un uso facilitato dell'apprendimento dedicato alle specifiche necessità di alunni con disabilità. Saranno progettati per migliorare il tipo, la qualità e le modalità di fruizione dei laboratori e delle attività proposte.</p> <p>Per garantire tale fine verranno posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un banco antropometrico con piano d'appoggio modificabile in altezza;</li> <li>- pc completo di software per le mappe concettuali;</li> <li>- tastiera semplificata in italiano;</li> <li>- software sintetizzatore vocale;</li> <li>- penna scanner wireless</li> <li>- cuffia con microfono.</li> </ul> <p>Questa dotazione sarà presente sia nel laboratorio di automazione industriale che nel laboratorio informatico polifunzionale.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	02/05/2018
<b>Data fine prevista</b>	29/09/2018
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

##### Sezione: Tipi di forniture

##### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	banco da lavoro con incavo medio	2	€ 327,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	tastiera facilitata in italiano	2	€ 170,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature da parte di utenti con bisogni educativi speciali (controllo su totale software non superiore al 20%)	sintetizzatore vocale su chiave usb	2	€ 160,00



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  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature da parte di utenti con bisogni educativi speciali (controllo su totale software non superiore al 20%)	software per mappe concettuali	2	€ 70,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	cuffia con microfono	2	€ 25,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	penna scanner wireless	2	€ 130,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 1.764,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Didattica attiva

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Didattica attiva
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Con il posizionamento di tavoli ad isole si vuole consentire attività di gruppi di studio, di ricerca e di progettazione nelle quali utilizzare nuove metodologie didattiche come: Brain storming, Cooperative Learning, Problem Solving. Gli arredi ergonomici consentono un rapido cambiamento del setting del laboratorio e permettono la rimodulazione continua degli spazi in coerenza con l'attività didattica prescelta. Su questi banchi da lavoro verranno posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pc con i quali sarà possibile progettare e programmare i plc e tutte le stazioni di lavoro ad essi connessi, per le varie discipline quali la domotica, l'automazione industriale, la pneumatica e la robotica;</li> <li>- plc;</li> <li>- strumentazione di base ed avanzata come multimetri, generatori di tensione, generatore di segnali ed oscilloscopi atti al controllo, alla misurazione delle grandezze fisiche e alla diagnostica del lavoro assegnato</li> </ul>
<b>Data inizio prevista</b>	02/05/2018
<b>Data fine prevista</b>	21/09/2018
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	sgabelli girevoli con schienale	40	€ 75,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	personal computer	10	€ 500,00
Stampante 3D	bobina filamento stampante 3d	10	€ 35,00
Stampante 3D	stampante 3d	1	€ 800,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	gomma di protezione banchi	20	€ 20,00



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  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	squadretta angolare di giunzione	50	€ 1,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	stucco per legno	3	€ 10,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	vernice smalto per metallo	10	€ 15,00
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	pistola colla a caldo con ricariche	1	€ 40,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 9.820,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Domotica

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Domotica
<b>Descrizione modulo</b>	<p>L'espletamento di questa sessione didattica, verrà interamente effettuata con i sistemi Arduino. Per fare ciò si intende costruire in maniera autonoma dei pannelli di simulazione di domotica con specifici kit che comprendono: spie luminose, sensori, pulsanti, conta impulsi, videocamera ip, sensori apri porta ad impronta digitale, ecc... per poter simulare in una civile abitazione azioni come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Chiusura delle persiane tramite centralina elettrica e temporizzata;</li> <li>? Accensione e spegnimento ad orario programmabile delle luci del cortile;</li> <li>? Accensione e spegnimento delle luci tramite il battito delle mani;</li> <li>? Chiusura e apertura automatizzata di un cancello;</li> <li>? Apri porta con impronta digitale;</li> <li>? Accensione e spegnimento del riscaldamento temporizzato e con rilevamento di temperatura di soglia;</li> <li>? Sistema di allarme e anti intrusione.</li> </ul> <p>Vari strumenti di misura coadiuveranno l'assemblaggio e la diagnostica di questi pannelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentatore da banco;</li> <li>- Multimetro digitale;</li> <li>- Generatore di segnale di funzione;</li> <li>- Oscilloscopio.</li> </ul> <p>Per effettuare la propria funzione, questi pannelli saranno opportunamente collegati a dei plc tramite una interfaccia di comunicazione IOT e programmati con specifico software domotico.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	02/05/2018
<b>Data fine prevista</b>	26/09/2018
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	kit sensori per Arduino	2	€ 35,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	arduino kit	20	€ 50,00



Materiale di facile consumo (limite 10%)	cavetti jumper	1	€ 200,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	multimetro digitale	10	€ 112,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	alimentatore da banco	10	€ 132,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	generatore di segnale e di funzioni	10	€ 52,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale	stazione saldante	4	€ 60,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	videocamera IP di sorveglianza wireless	1	€ 70,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	oscilloscopio	5	€ 170,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	plc base	6	€ 63,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	software di programmazione plc	6	€ 63,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	scheda di interfaccia IOT	1	€ 60,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	apri porta con lettore di impronta digitale	1	€ 40,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	interruttore battimani	1	€ 25,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	kit sorveglianza e allarme	1	€ 230,00





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  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	sonde per oscilloscopio	3	€ 20,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 6.561,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Elettropneumatica

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Elettropneumatica
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il percorso formativo proposto dall'Istituto è mirato allo sviluppo di competenze progettuali, produttive, dell'installazione e della manutenzione, allo scopo di contribuire alla creazione di figure professionali con una preparazione polivalente e non solo nelle conoscenze di base, ma anche nelle applicazioni più avanzate. Si vuole realizzare una postazione di Elettro Pneumatica dotata di trainer, kit di pneumatica, elettropneumatica, PLC e simulatore di sistemi programmabili, di un PC con monitor e di scheda d'interfaccia.</p> <p>Questa postazione è innovativa ed utilizza nuovi sistemi tecnologici per sperimentare una didattica laboratoriale nell'area dell'automazione pneumatica che integra i percorsi teorici già affrontati in aula .</p> <p>Le strutture sono predisposte per il fissaggio di tutte le componenti pneumatiche ed elettropneumatiche in dotazione e per essere alimentate da un impianto di aria compressa già esistente. I sistemi pneumatici, se utilizzati in modo appropriato, oltre che a consentire riduzione di consumi energetici, assicurano funzioni di sicurezza, ad esempio in un ciclo operativo di una macchina come l'inversione, l'arresto pneumatico e meccanico di un movimento. In questa sezione di lavoro, grazie a dei pannelli didattici sui quali sono posizionati elettrovalvole e cilindri a doppio e singolo effetto (già in dotazione all'istituto) che, opportunamente collegati ad un impianto di aria compressa si potranno sviluppare simulazioni di macchine pneumatiche. Tutto ciò si può attuare grazie alla programmazione fatta su pc tramite specifici software. L'allievo effettuerà la sua progettazione che, una volta pronta verrà trasferita al plc che comanderà la simulazione sul pannello pneumatico. Per far lavorare i vari sistemi tra loro, si ha bisogno di un' interfaccia di comunicazione.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	21/09/2018
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	scheda d'interfaccia	1	€ 200,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 200,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO

#### Titolo: Automazione industriale

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Automazione industriale
<b>Descrizione modulo</b>	<p>In questa sezione di lavoro si vuole sviluppare attraverso una rete di pc interconnessi tra loro e a dei plc, delle simulazioni di processi di automazione industriali quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? magazzino automatizzato con stivaggio prodotti;</li> <li>? stazione multi lavoro con forno, nastro trasportatore, cutter e piano rotante;</li> <li>? sistema produttivo di scelta e identificazione dei prodotti;</li> <li>? stazione di smistamento pezzi tramite il colore e sua numerazione.</li> </ul> <p>Questi sono solo una piccola parte di esempi riportati, rispetto agli innumerevoli processi industriali che si possono riprodurre in maniera didattica con dei plc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I plc permetteranno questa specifica progettazione tramite il proprio software di automazione industriale;</li> <li>- Il braccio meccanico permetterà, secondo opportuna programmazione, di vedere movimenti come: prendere un oggetto, sollevarlo, cambiare posizione e collocarlo in altra destinazione;</li> <li>- Il modellino di un ascensore permetterà all'allievo di capire meglio la programmazione fatta su plc dei movimenti che può effettuare un vero ascensore dalla sua chiamata alla scelta della destinazione, dal bloccare il comando appena impartito alla segnalazione di una anomalia.</li> <li>- Pannello trainer di automazione comandato e programmato da plc che comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pannello simulatore incrocio semaforico</li> <li>- pannello simulatore ascensore 3 piani</li> <li>- pannello studio motori passo-passo</li> <li>- pannello studio braccio robotico 4 movimenti</li> <li>- pannello simulatore nastro trasportatore</li> </ul> </li> </ul> <p>I simulatori risultano essenziali ed indispensabili per l'utilizzo e la comprensione del funzionamento del PLC. Nelle attrezzature sono compresi anche i personal computers impiegati per la progettazione dei sistemi e per la programmazione delle apparecchiature tramite software specifico. Mediante l'utilizzo di pannelli dedicati, di software di simulazione e di PLC, gli allievi potranno effettuare il controllo e l'analisi di ascensori, bracci meccanici e confrontarsi con gli "strumenti", ma anche con le problematiche connesse ai sistemi di automazione industriali. Grazie alla rete LAN, di cui il laboratorio è già provvisto, si potranno sperimentare attività di telecontrollo e di telemanutenzione. Tutte attività spendibili nelle esperienze di alternanza scuola lavoro e in linea con le indicazioni del piano Industria 4.0. La presenza di PLC di ultima generazione, unita alla presenza di kit trainer, permette di "innalzare" il livello tecnologico del modulo finalizzato al controllo e gestione delle apparecchiature industriali e quindi del processo produttivo. L'obiettivo è di formare gli allievi a gestire processi di automazione industriale semplici e complessi con programmazione di PLC o Arduino.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	05/11/2018
<b>Data fine prevista</b>	24/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO



## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	plc di tipo avanzato	6	€ 115,00
Materiale di facile consumo (limite 10%)	kit utensili vari	1	€ 200,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	braccio robotico a 3 assi con pinza	1	€ 615,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	software di programmazione plc	6	€ 115,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale	supporto per mini trapano	1	€ 50,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	pannello trainer di automazione	1	€ 6.000,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	modello ascensore a 3 piani	1	€ 3.600,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	espansione plc 8 in/8out	2	€ 200,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	stazione multilavoro con forno	1	€ 667,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 12.912,00</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IPTS-PRODUZIONI TESSILI SARTORIALI - OPZIONE

#### Titolo: Modellistica computerizzata

##### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Modellistica computerizzata
<b>Descrizione modulo</b>	<p>I modellisti sono il cuore del processo progettuale che porta alla nascita di una collezione. Traducono, infatti, i disegni dello stilista in cartamodelli pronti a essere trasferiti su tessuto. Obiettivi formativi e di competenza (con i possibili sbocchi professionali): Gli allievi impareranno a realizzare un cartamodello funzionale alla produzione di prototipi e campioni in modo congruente con le caratteristiche estetiche e di vestibilità definite, garantendo altresì la riproducibilità industriale degli articoli. Le competenze acquisite potranno essere impiegate in reparti di modelleria di aziende di abbigliamento o del settore pelletteria.</p> <p>Contenuti didattici: Il corso è soprattutto pratico e si sviluppa in laboratorio informatico con utilizzo di un CAD (Computer Aided Design) specifico per la produzione di modelli nel settore dell'abbigliamento, gli argomenti previsti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CAD - Realizzazione di cartamodelli digitali</li> <li>- Modellistica e scheda tecnica informatizzata</li> <li>- Merceologia (caratteristiche di materie prime )</li> </ul> <p>Il filo conduttore è il digital pattern making, ossia la realizzazione di un cartamodello digitale attraverso vari strumenti. Le nostre lezioni ti permettono di unire l'esperienza di un lavoro artigianale e manuale alle sperimentazioni senza confini offerte dal binomio software-macchina. In particolare si implementeranno nel processo produttivo tipico di un sarto professionista tools innovativi come: software di modellazione CAD creati per il fashion design, grafica vettoriale, laser-cutter per il taglio finale dei pattern (laser-cut clothing).</p>
<b>Data inizio prevista</b>	05/11/2018
<b>Data fine prevista</b>	15/06/2019
<b>Tipo Modulo</b>	IPTS-PRODUZIONI TESSILI SARTORIALI - OPZIONE
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - PRODUZIONI TESSILI SARTORIALI - OPZIONE

##### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - con supporto di tipo digitale	blu keys chiavi usb	2	€ 25,25



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  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	plotter plug and play	1	€ 7.300,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	digitizer	1	€ 2.870,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	laser cut machine cnc	1	€ 8.000,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	installazione software e training	1	€ 8.100,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 26.320,50</b>



## Elenco dei moduli

### Modulo: IPCP-PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA - OPZIONE

#### Titolo: Grafica multimediale

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Grafica multimediale
<b>Descrizione modulo</b>	<p>La velocità con cui si impongono nel settore dei servizi alla cultura e spettacolo continue novità tecniche, impone a chi svolge l'attività di Grafico Multimediale un continuo aggiornamento delle proprie tecniche attraverso la formazione con strumentazioni adeguate al mercato per garantire un congruo sbocco professionale nel settore delle Imprese tipografiche, studi grafici, case editrici, agenzie pubblicitarie e multimediali, istituti cinematografici e televisivi, agenzie informatiche. I principali obiettivi formativi e di competenza che il laboratorio fornirà agli studenti, attraverso metodologie didattiche di tipo induttivo per acquisire codici e strumenti del linguaggio multimediale, sono competenze specifiche per la realizzazione di pubblicazioni cartacee, e-book, packaging aziendale personalizzato, giornali, riviste, siti web, software, videogame. Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso una metodologia didattica di tipo laboratoriale basata sul Problem Solving, compiti di realtà, Cooperative Learning e Flipped Classroom</p> <p>I risultati attesi sono quelli di formare grafici multimediali che oggi sono una figura indispensabile nell'ambito dei più svariati settori, hanno il compito di progettare disegni e immagini per prodotti multimediali, come ad esempio contenuti da inserire nelle pagine web (disegni, animazioni 3D, ecc.) Utilizzano software e applicazioni specifiche per realizzare i loro lavori. Aggregazioni delle discipline in assi culturali, in considerazione della vicinanza al laboratorio di fotografia e agli altri laboratori d'indirizzo</p>
<b>Data inizio prevista</b>	08/10/2018
<b>Data fine prevista</b>	31/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	IPCP-PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA - OPZIONE
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	FIRI00601G - PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA - OPZIONE

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	pc	22	€ 1.342,00



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  
MIUR

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

Scuola IS BENVENUTO CELLINI  
(FIIS00600X)

Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	monitors	22	€ 146,00
Strumenti e attrezzature per allestimento fab lab (plotter/frese CNC, laser cutter, kit elettronica, torchietti, ricamatrici, scanner 3D ecc)	occhiali immersivi 3d	1	€ 1.700,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	videoproiettore	1	€ 350,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	telo proiettore	1	€ 100,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	tavolette grafiche	2	€ 750,00
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	armadi porta zainetto	2	€ 250,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 36.886,00</b>





## Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

#### Riepilogo progetti

Progetto	Costo
Industria 4.0 per il made in italy	€ 99.999,97
<b>TOTALE PROGETTO</b>	<b>€ 99.999,97</b>

<b>Avviso</b>	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1006461)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 99.999,97
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	2
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	23/01/2018
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	9
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	25/01/2018
<b>Data e ora inoltro</b>	08/03/2018 12:52:46
<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
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Alternanza robotica</u>	€ 1.270,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Spazi alternativi per l'apprendimento</u>	€ 1.764,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Didattica attiva</u>	€ 9.820,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Domotica</u>	€ 6.561,00	Non previsto



10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Elettropneumatica</u>	€ 200,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IP09-MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA BIENNIO - TRIENNIO: <u>Automazione industriale</u>	€ 12.912,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IPTS-PRODUZIONI TESSILI SARTORIALI - OPZIONE: <u>Modellistica computerizzata</u>	€ 26.320,50	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	IPCP-PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA - OPZIONE: <u>Grafica multimediale</u>	€ 36.886,00	Non previsto
	<b>Totale forniture</b>	<b>€ 95.733,50</b>	
	<b>Totale Spese Generali</b>	<b>€ 4.266,47</b>	
	<b>Totale Progetto</b>	<b>€ 99.999,97</b>	
	<b>TOTALE PIANO</b>	<b>€ 99.999,97</b>	