



## Candidatura N. 1006220 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Denominazione</b>         | I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  |
| <b>Codice meccanografico</b> | BSIS036008   |
| <b>Tipo istituto</b>         | ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE   |
| <b>Indirizzo</b>             | VIA G. OBERDAN 12/E  |
| <b>Provincia</b>             | BS   |
| <b>Comune</b>                | Brescia  |
| <b>CAP</b>                   | 25128  |
| <b>Telefono</b>              | 030305892  |
| <b>E-mail</b>                | BSIS036008@istruzione.it   |
| <b>Sito web</b>              | www.tartaglia-olivieri.gov.it  |
| <b>Numero alunni</b>         | 1600   |
| <b>Plessi</b>                | BSIS036008 - I.S.S. "TARTAGLIA-OLIVIERI"<br>BSSL03601G - "OLIVIERI MAFFEO" - BRESCIA<br>BSTL036011 - BRESCIA CASA CIRCONDARIALE<br>BSTL036022 - I.T.S. PER GEOMETRI "NICOLA' TARTAGLIA"<br>BSTL03652B - "TARTAGLIA" - BRESCIA (SERALE) |



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1006220 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 -<br>Lingua straniera | Jack In the Box         | Non previsto | € 19.250,00        |
|   | <b>TOTALE FORNITURE</b> |              | <b>€ 19.250,00</b> |

### Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

| Tipologia modulo   | Titolo  | Massimale    | Costo              |
|--|---|--------------|--------------------|
| LIC6-ARTI FIGURATIVE-<br>PLASTICO PITTORICO                | FUORI DALLA SCUOLA DENTRO L'ARTE.<br>Stazione mobile per l'arte     | Non previsto | € 15.241,46        |
| LIC6-ARTI FIGURATIVE-<br>PLASTICO PITTORICO                | REALE-VIRTUALE  | Non previsto | € 14.712,05        |
| LID9-DESIGN-<br>INDUSTRIA                                  | LAB DESIGN  | Non previsto | € 8.980,00         |
| LI05-ARCHITETTURA E<br>AMBIENTE                            | LAB ARC   | Non previsto | € 10.120,00        |
| ITCA-COSTRUZIONI<br>AMBIENTE E<br>TERRITORIO -<br>TRIENNIO | Laboratorio di costruzioni progettazione e<br>modellazione          | Non previsto | € 2.860,00         |
| ITCA-COSTRUZIONI<br>AMBIENTE E<br>TERRITORIO -<br>TRIENNIO | Costruzione Progettazione e modellazione<br>Conf. spec. integrativa | Non previsto | € 6.200,00         |
| ITGT-GEOTECNICO  | Laboratorio Geotecnico  | Non previsto | € 15.210,00        |
|  | <b>TOTALE FORNITURE</b>   |              | <b>€ 73.323,51</b> |



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

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

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             |   |
| <b>Titolo progetto</b>      | Jack In the Box   |
| <b>Descrizione progetto</b> | <p>L'insegnamento delle Lingue ha da sempre un'importanza fondamentale nella scuola Italiana, e ciò che rende efficiente l'apprendimento è anche un ambiente dedicato con strumentazioni adeguate e che abbia la duplice funzione di stimolare lo studente nel porre attenzione a ciò che viene eseguito come esercitazione linguistica in classe e la funzione di rendere fedeli in senso tecnico le espressioni, la pronuncia e le conversazioni che il docente vuole trasmettere e riascoltare.</p> <p>Oltremodo è importante la gradevolezza e il grado di corrispondenza degli ambienti di apprendimento che devono essere congrui rispetto a ciò che lo studente vive e utilizza al di fuori dell'ambiente scolastico, nella sua quotidianità.</p> <p>I nuovi strumenti didattici devono fare riferimento ai nuovi dispositivi mobili come Smartphone e Tablet, alla nuova dimensione cloud che permette l'estensione dell'ambiente di apprendimento oltre le mura scolastiche e alla possibilità di rendere un ambiente di apprendimento fruibile indipendentemente dallo spazio fisico in cui viene anche solo temporaneamente utilizzato. In coerenza con il PAI, tale ambiente favorisce l'integrazione, l'inclusione e la partecipazione di tutti gli studenti tramite soluzioni tecniche e di utilizzo fortemente personalizzabili.</p> <p>Tutto ciò è reso possibile da un sistema di Laboratorio Mobile con Tablet con trasmissione WiFi autonoma e dedicata all'aula</p> |

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto



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)

Scuola I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

## Obiettivi specifici

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

La strumentazione prevista dal progetto consente di riorganizzare il tempo-scuola poiché permette al docente di gestire lezioni, studenti e corsi, oltre che organizzare esercitazioni, e correggere e risentire da casa le registrazioni divise per studente. Allo studente consente di rivedere e risentire le esercitazioni fatte in classe e i risultati delle esercitazioni corrette dal docente.

L'applicazione software per l'insegnamento delle lingue permette al docente di gestire gruppi di studenti, di assegnare compiti diversi ad ogni gruppo, la comparazione linguistica e la raccolta su cloud, e, sul profilo docente, i lavori, le conversazioni e le esercitazioni fatte in classe, rivedibili anche dagli studenti, individualmente o in piccoli gruppi. Favorisce il learning by doing, problem solving, cooperative learning, reflective learning, peer education. Il docente è facilitato nella progettazione ed implementazione di EAS ed UDA.

Il software linguistico dovrà essere un'applicazione compatibile per dispositivi windows e android. Il docente ha un pannello di controllo della classe, nel quale vede a colpo d'occhio tutti gli studenti connessi alla lezione, i gruppi creati, il tasto per parlare, il tasto per registrare le conversazioni che avvengono nella dimensione "classe" del software e la possibilità di caricare corsi, lezioni, esercitazioni, quiz, o materiali multimediali preparate da casa dal suo profilo su cloud, direttamente e senza dover effettuare ulteriori accessi

## 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

Tutti i docenti delle classi in cui siano inserite/i studentesse/studenti con disabilità sono parte di un gruppo di lavoro tecnico-operativo appositamente costituito; essi elaborano – dopo un congruo periodo d'osservazione e in collaborazione con i docenti di sostegno, quali esperti in didattica speciale – un Piano Educativo Individualizzato; per lo studente con certificazione DSA, Il Consiglio di Classe elabora una Programmazione Didattica (PDP) che tiene conto del suo specifico disturbo e dei suoi punti di forza e delle sue debolezze, al fine di permettergli il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati per ogni singola disciplina oltre che degli obiettivi ed educativi trasversali.

L'istituto "Tartaglia-Olivieri" garantisce un'organizzazione degli orari delle lezioni che consenta a tutti gli studenti della scuola l'accesso ai laboratori e palestra insieme alla propria classe

Per ciascuna materia o ambito di studio vengono garantite le metodologie più adatte ad assicurare l'apprendimento dell'allievo in relazione alle sue specifiche condizioni. Per ciascuna materia o ambito di studio vanno individuati gli strumenti compensativi e dispensativi e tra questi sono privilegiati i dispositivi digitali

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

L'insegnamento delle Lingue ha da sempre un'importanza fondamentale nella scuola Italiana, e ciò che rende efficiente l'apprendimento è anche un ambiente dedicato con strumentazioni adeguate e che abbia la duplice funzione di stimolare lo studente nel porre attenzione a ciò che viene eseguito come esercitazione linguistica in classe e la funzione di rendere fedeli in senso tecnico le espressioni, la pronuncia e le conversazioni che il docente vuole trasmettere e riascoltare.

I nuovi strumenti didattici devono fare riferimento ai nuovi dispositivi mobili come Smartphone e Tablet, alla nuova dimensione cloud che permette l'estensione dell'ambiente di apprendimento oltre le mura scolastiche e alla possibilità di rendere un ambiente di apprendimento fruibile indipendentemente dallo spazio fisico in cui viene anche solo temporaneamente utilizzato. In coerenza con il PAI, tale ambiente favorisce l'integrazione, l'inclusione e la partecipazione di tutti gli studenti tramite soluzioni tecniche e di utilizzo fortemente personalizzabili.

Trattandosi di strumentazione portatile, è evidente come sia possibile l'utilizzo in altri spazi laboratoriali già presenti in Istituto: aule LIM, aule di Informatica, laboratori afferenti le varie discipline tecnico-pratiche (laboratorio di figura, del legno, di modellato, ecc.)

**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.**

- Carrello per laboratorio linguistico mobile per 30 Tablet per postazioni allievi + notebook Docente, cuffie microfoniche e access point - 30 cuffie/microfoniche linguistiche ad alto isolamento e dotate di filtro di soppressione del rumore di fondo - alimentatori dei Tablet e Notebook, Access Point alimentato a 220V con caratteristiche per le massime prestazioni dell'interazione tra tutti i dispositivi mobili previsti. - Pannello esterno di comando con Temporizzatore regolabile di fine carica e protezione da corto circuito e sovraccarico. - certificazione CE per le vigenti normative più certificato ISO 9001:2008 del fabbricante per la produzione di dispositivi elettrici/elettronici - Piattaforma Cloud Linguistica con Software Audio Attivo Comparativa per 30 studenti e docente nativo per tablet e con account illimitati per tutto l'istituto per almeno 5 anni - 30 tablet Windows o Android da 10 pollici con presa cuffia tipo smartphone (cuffia e microfono in unico jack) - Notebook I3 4GB RAM 13 pollici e spessore non superiore a 2,3 cm - Lettore CD integrato o compatibile con il notebook



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

Il PTOF prevede cinque PROGETTI dell'ORGANICO POTENZIATO tra cui il POTENZIAMENTO LINGUISTICO. Nelle finalità viene evidenziata la motivazione agli apprendimenti linguistici grazie ad un'articolata offerta formativa in ambito curricolare ed extracurricolare.

Gli obiettivi sono principalmente promuovere attività in orario sia curricolare che extracurricolare; - integrare le abilità linguistiche nei percorsi disciplinari specifici (moduli CLIL) e favorire l'acquisizione delle competenze richieste dal Consiglio d'Europa.

Descrizione delle attività: Attività di sportello, corsi in orario extracurricolare propedeutici all'acquisizione della certificazione, organizzazione e coordinamento corsi di conversazione con madrelingua, progettazione e attivazione di EAS e UDA.

Appare evidente che la strumentazione prevista nel progetto, grazie alla sua flessibilità e duttilità, faciliterebbe di molto il raggiungimento degli obiettivi e la realizzazione delle attività previste nel PTOF per le lingue straniere.

### 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<br>Estremi del contratto / Convenzione: contratto del 30/03/2017 prot 3204 con la ditta Mynet   |
| 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<br>I docenti delle classi in cui siano inseriti studenti con disabilità sono parte di un gruppo di lavoro che elabora un PEI; per lo studente con certificazione DSA, il Consiglio di Classe elabora un PDP. Per ciascuna materia o ambito di studio vengono garantite le metodologie più adatte ad assicurare l'apprendimento dell'allievo in relazione alle sue specifiche condizioni e vanno individuati gli strumenti compensativi e dispensativi e tra questi sono privilegiati i dispositivi digitali |
| 4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi  | Si<br>Trattandosi di strumentazione portatile, è evidente come sia possibile l'utilizzo in altri spazi laboratoriali già presenti in Istituto: aule LIM, aule di Informatica, laboratori afferenti le varie discipline tecnico-pratiche (laboratorio di figura, del legno, di modellato, ecc.)   |



|  |  |
|--|--|
| 5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa  | <p>Si<br/>Altro (specificare)<br/>Si prevede l'utilizzo di un software che permetta al docente di gestire gruppi di studenti, di assegnare compiti diversi ad ogni gruppo, la comparazione linguistica e la raccolta su cloud, e i lavori, le conversazioni e le esercitazioni fatte in classe, rivedibili anche dagli studenti. Ciò favorisce lo sviluppo delle competenze proprie del learning by doing, problem solving, cooperative learning, reflective learning, peer education. Il docente è facilitato nella progettazione di EAS ed UDA</p> |
| 6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio | <p>Si<br/>Ore extra curriculari apertura previste: 40</p>  |

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

| Modulo                  | Costo totale       |
|-------------------------|--------------------|
| Jack In the Box         | € 19.250,00        |
| <b>TOTALE FORNITURE</b> | <b>€ 19.250,00</b> |

### Sezione: Spese Generali

#### Riepilogo Spese Generali

| Voce di costo                            | Valore massimo      | Valore inserito    |
|--|---------------------|--------------------|
| Progettazione                            | (€ 452,94)          | € 452,00           |
| Spese organizzative e gestionali         | (€ 452,94)          | € 452,00           |
| Piccoli adattamenti edilizi              | (€ 1.358,82)        | € 1.358,00         |
| Pubblicità                               | (€ 452,94)          | € 452,00           |
| Collaudo                                 | (€ 226,47)          | € 226,00           |
| Addestramento all'uso delle attrezzature | (€ 452,94)          | € 452,00           |
| <b>TOTALE SPESE GENERALI</b>             | <b>(€ 3.397,05)</b> | <b>€ 3.392,00</b>  |
| <b>TOTALE FORNITURE</b>                  |                     | <b>€ 19.250,00</b> |
| <b>TOTALE PROGETTO</b>                   |                     | <b>€ 22.642,00</b> |

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

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



## Elenco dei moduli

### Modulo: Laboratorio di lingue - Lingua straniera

#### Titolo: Jack In the Box

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |  |
|--|--|
| <b>Titolo modulo</b>                     | Jack In the Box  |
| <b>Descrizione modulo</b>                | <p>L'insegnamento delle Lingue ha da sempre un'importanza fondamentale nella scuola Italiana, e ciò che rende efficiente l'apprendimento è anche un ambiente dedicato con strumentazioni adeguate e che abbia la duplice funzione di stimolare lo studente nel porre attenzione a ciò che viene eseguito come esercitazione linguistica in classe e la funzione di rendere fedeli in senso tecnico le espressioni, la pronuncia e le conversazioni che il docente vuole trasmettere e riascoltare. Oltremodo è importante la gradevolezza e il grado di corrispondenza degli ambienti di apprendimento che devono essere congrui rispetto a ciò che lo studente vive e utilizza al di fuori dell'ambiente scolastico, nella sua quotidianità.</p> <p>I nuovi strumenti didattici devono fare riferimento ai nuovi dispositivi mobili come Smartphone e Tablet, alla nuova dimensione cloud che permette l'estensione dell'ambiente di apprendimento oltre le mura scolastiche e alla possibilità di rendere un ambiente di apprendimento fruibile indipendentemente dallo spazio fisico in cui viene anche solo temporaneamente utilizzato. In coerenza con il PAI, tale ambiente favorisce l'integrazione, l'inclusione e la partecipazione di tutti gli studenti tramite soluzioni tecniche e di utilizzo fortemente personalizzabili.</p> <p>Tutto ciò è reso possibile da un sistema di Laboratorio Mobile con Tablet con trasmissione WiFi autonoma e dedicata all'aula</p> |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 12/09/2018   |
| <b>Data fine prevista</b>                | 08/06/2023   |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | Laboratorio di lingue - Lingua straniera   |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSTL036022   |

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

| Tipologia  | Descrizione                                      | Quantità | Importo unitario |
|--|--|----------|------------------|
| Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale | Monitor- lavagna lim con carrello e pc integrati | 1        | € 3.500,00       |
| Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale | carrello per alloggiamento tablet                | 1        | € 4.400,00       |
| Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale | licenze per software didattici                   | 1        | € 900,00         |
| Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale | notebook per il docente                          | 1        | € 1.450,00       |
| Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale | tablet e cuffie per postazione studente          | 30       | € 300,00         |



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 I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

|        |  |  |             |
|--------|--|--|-------------|
| TOTALE |  |  | € 19.250,00 |
|--------|--|--|-------------|



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

#### 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titolo progetto</b>      | FAI, RIFLETTI, IMPARA  |
| <b>Descrizione progetto</b> | Il progetto intende favorire e potenziare l'apprendimento delle competenze chiave, anche con approcci innovativi, in grado di superare la dimensione frontale e trasmissiva dei saperi, di promuovere la didattica attiva, di mettere al centro i fabbisogni formativi delle studentesse e degli studenti e di valorizzarne lo spirito d'iniziativa. Partendo dall'importanza dei laboratori come ambienti per lo sviluppo delle competenze di base e professionalizzanti e come spazi poliedrici e polifunzionali, che possano rispondere efficacemente ad esigenze di apprendimento riferite alle discipline di base o a esigenze formative specifiche e specialistiche come quelle richieste dalle discipline, si andranno a realizzare interventi di realizzazione/riqualificazione e aggiornamento, in chiave digitale, di laboratori professionalizzanti, per l'istituto tecnico e per il liceo artistico, con l'acquisizione di strumentazioni all'avanguardia che possano favorire e potenziare l'apprendimento delle competenze professionali richieste dal mercato del lavoro. |

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Obiettivi specifici

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

Progettare un percorso formativo sia tecnico che artistico adeguato alle richieste del mondo professionale e allo stesso tempo ribadire il ruolo della Scuola come attrice sociale e promotrice di esperienze culturali, comporta operazioni quali:- l'ampliamento dell'offerta d'indirizzo in termini di contenuti, linguaggi e mezzi della contemporaneità;- la sperimentazione di approcci didattici non più autoreferenziali;- il dialogo attivo e la collaborazione con le realtà del territorio. Con la stessa vocazione all'abbattimento di barriere concettuali, fisico-spaziali e culturali, ci si propone di riqualificare laboratori già presenti all'interno dell'Istituto, attraverso la dotazione di attrezzature innovative in chiave digitale, e di costruire uno "spazio mobile", che oltrepassi l'idea di Laboratorio come luogo fisso e fisico, dedicato agli interventi artistici video-installativi e di post-produzione.

## 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

### STRATEGIE D'INCLUSIONE:

Si individuano le seguenti strategie di tutela e promozione dell'inclusione:

- L'utilizzo di vari canali sensibili (visivi, dinamici, sonori...) e mezzi espressivi amplifica le possibilità di adattare i contenuti ai diversi stili e livelli di apprendimento, e di maturare piani di sensibilità e comunicazione alternativi (Arduino e processing)

- Il team-working permette la personalizzazione e differenziazione del compito e la valorizzazione della diversità e delle potenzialità individuali; - Il lavoro collaborativo e l'impegno ad un progetto comune accresce il senso di appartenenza al gruppo ed incentiva l'accettazione di sé e degli altri. -La possibilità di una revisione streaming o di un monitoraggio digitale delle azioni artistiche o tecniche effettuate permette la presa di coscienza di eventuali criticità o eccellenze normalmente meno evidenti per alunni con bisogni educativi speciali;

-rendere visibile agli studenti (video performance) i loro avanzamenti rispetto all'obiettivo stabilito attraverso un feedback progressivo.Lo studente tende ad essere cognitivamente partecipe, consapevole del processo, esegue la conoscenza come 'costruzione', tende a conoscere i propri stili cognitivi ed espressivi.

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

Il progetto prevede la sistemazione di alcuni laboratori già esistenti e, in un modulo, la creazione di un laboratorio mobile.

**Laboratorio grafico-pittorico 1:** creazione di una **stazione multimediale mobile** e di un luogo non fisico per l'archiviazione digitale, lo Streaming delle esperienze in fieri.Sarà creata una piattaforma web collegata al sito dell'Istituto.**Lab.grafico pittorico 2:**Prevede la riqualificazione di uno dei 4 laboratori di discipline plastiche dell'Istituto attraverso la dotazione di attrezzature innovative in chiave digitale.**Laboratorio design-architettura 1 e 2** :Sviluppare uno spazio poliedrico e polifunzionale per saper gestire, in modo guidato,sia le forme del prodotto individuandone le caratteristiche strutturali ed estetiche, realizzando modelli in scala sia le forme nello spazio individuandone le caratteristiche strutturali, realizzando rilievi e modelli architettonici in scala.**Laboratorio geotecnico:** Sviluppare uno spazio laboratoriale per conoscere i migliori materiali da utilizzare per i più disparati usi in campo industriale (edilizia, zootecnia, agricoltura).**Laboratorio di costruzione e progettazione 1 e 2:**riqualificazione e aggiornamento di laboratori di costruzione e progettazione già esistenti.



**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.**

**Realizzazione/riqualificazione e aggiornamento, in chiave digitale, di laboratori professionalizzanti, per l'istituto tecnico e per il liceo artistico, con l'acquisizione di strumentazioni all'avanguardia che possa favorire e potenziare l'apprendimento delle competenze professionali richieste dal mercato de lavoro.**

**Laboratorio grafico-pittorico1:**proiettore:PROIETTA V-RAIN 10 K/Apple 15.4' MACBOOK PRO MJLQ2T/A/VIDEO CAMERA CANON/ottiche fotocamera canon/fotocamera canon/Licenze Programmi: FRUIT LOOPS MUSIC EDITINGADOBE PH – ILLUSTRATORMAPPINGADOBE AFTER EFFECT / PREMIERARDUINO KIT (HARDWERE) CAVI E ADATTATORI PER MACBOOK

**Lab.grafico pittorico 2:**iMac 21,5' con display Retina/arredi/Software di sistemaZbruch

**Laboratorio design-industria:** MAC processore con connessione interne/Listelli in balsa/Tondini in balsa/schermo per proiettore a soffitto/parete/Proiettore EPSON EBX31/ accessori e arredi

**Laboratorio architettura e ambiente:** arredi/Proiettore EPSON EBX31/schermo per proiettore a soffitto/parete/MAC processore con connessione internet/Fogli in balsa per modellismo/accessori/softwareSolid Thinking Evolve/Lego education

**Laboratorio geotecnico:**Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione standard - con supporto di tipo digitale

**Laboratorio costruzione ambiente territorio 1 e 2 :**Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale

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

Si sottolinea la coerenza della proposta **con gli obiettivi e le Linee generali del PTOF d'Istituto** nelle finalità di: - accrescere le interazioni tra scuola e territorio come occasioni concrete di apprendimento; -favorire lo sviluppo di una rete di collaborazioni nelle quali progettare e organizzare eventi culturali; - creare relazione tra attività interna della scuola e vita sociale esterna; - mettere in atto percorsi artistici a partire dallo studio e dall'analisi interdisciplinare degli aspetti che caratterizzano la contemporaneità; - adeguare i contenuti e le competenze tecnologiche in rapporto alle esigenze professionali.Vi è infine **aderenza con il profilo ed il percorso degli Indirizzi** della nuova riforma per i Licei, che in sintesi perseguono le capacità di :- saper individuare le interazioni delle forme artistiche con il contesto urbano e paesaggistico; - conoscere e applicare i processi progettuali e operativi anche in funzione della contaminazione tra le tradizionali specificazioni disciplinari (comprese le nuove tecnologie);- conoscere le principali linee di sviluppo tecniche e concettuali dell'arte moderna e contemporanea e le intersezioni con le altre forme di espressione.



## 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<br>Estremi del contratto / Convenzione: MNET prot 3204 del 30/03/2017  |
| 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<br>L'utilizzo di vari canali sensibili (visivi, dinamici, sonori...) e mezzi espressivi amplifica le possibilità di adattare i contenuti ai diversi stili e livelli di apprendimento. Inoltre il team-working permette la personalizzazione e differenziazione del compito e la valorizzazione della diversità e delle potenzialità individuali; Ogni spazio laboratoriale sarà attrezzato attraverso criteri che permetteranno accesso e utilizzo da parte degli alunni con disabilità o bisogni educativi speciali |
| 4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi  | Si<br>Eccetto per un laboratorio mobile e per il laboratorio geotecnico, tutti gli altri laboratori sono aggiornamenti/riqualificazioni di spazi già esistenti. L'idea è di creare spazi sia mobili che stanziali, che permettano di sviluppare una didattica laboratoriale capace di coniugare una tradizione tecnica/artistica/artigianale, già presente e ricca nell'Istituto, con le nuove strumentazioni digitali.   |
| 5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa   | Si<br>Coding/pensiero computazionale/programmazione<br>TEAL (Technology Enhanced Active Learning)<br>Altro (specificare)<br>learning by doing and by creating, tutoring   |
| 6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio  | Si<br>Ore extra curriculari apertura previste: 10   |
| 7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali  | No  |

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

| Modulo   | Costo totale |
|--|--------------|
| FUORI DALLA SCUOLA DENTRO L'ARTE. Stazione mobile per l'arte | € 15.241,46  |
| REALE-VIRTUALE   | € 14.712,05  |
| LAB DESIGN   | € 8.980,00   |
| LAB ARC  | € 10.120,00  |
| Laboratorio di costruzioni progettazione e modellazione      | € 2.860,00   |



|  |                    |
|--|--------------------|
| Costruzione Progettazione e modellazione Conf. spec. integrativa | € 6.200,00         |
| Laboratorio Geotecnico   | € 15.210,00        |
| <b>TOTALE FORNITURE</b>  | <b>€ 73.323,51</b> |

## Sezione: Spese Generali

### Riepilogo Spese Generali

| Voce di costo                            | Valore massimo      | Valore inserito    |
|--|---------------------|--------------------|
| Progettazione                            | (€ 223,53)          | € 223,00           |
| Spese organizzative e gestionali         | (€ 223,53)          | € 223,00           |
| Piccoli adattamenti edilizi              | (€ 670,59)          | € 500,00           |
| Pubblicità                               | (€ 223,53)          | € 223,00           |
| Collaudo                                 | (€ 111,76)          | € 111,00           |
| Addestramento all'uso delle attrezzature | (€ 223,53)          | € 223,00           |
| <b>TOTALE SPESE GENERALI</b>             | <b>(€ 1.676,49)</b> | <b>€ 1.503,00</b>  |
| <b>TOTALE FORNITURE</b>                  |                     | <b>€ 73.323,51</b> |
| <b>TOTALE PROGETTO</b>                   |                     | <b>€ 74.826,51</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: LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO

### Titolo: FUORI DALLA SCUOLA DENTRO L'ARTE. Stazione mobile per l'arte

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |  |
|--|--|
| <b>Titolo modulo</b>                     | FUORI DALLA SCUOLA DENTRO L'ARTE. Stazione mobile per l'arte   |
| <b>Descrizione modulo</b>                | <p>L'indirizzo pittorico ritiene necessario, per sviluppare un programma didattico che soddisfi le esigenze della ricerca artistica contemporanea legata alle nuove tecnologie multimediali, dotare la scuola di una stazione multimediale mobile e di un luogo non fisico per l'archiviazione digitale, lo Streaming delle esperienze in fieri. La finalità è quella di concludere l'iter progettuale degli studenti che si avvicinano a sistemi installativi contemporanei con riprese e documentazione della performance, che è in questo caso parte integrante e fondamentale per rendere interattiva l'opera.</p> <p>Quindi non solo "video installazione", ma gli studenti che si dedicano all'analisi della semantica dell'interazione e creano "dialoghi nuovi" attraverso linguaggi contemporanei che superano in modo fluido la tradizionalità degli stgimi didattici . Non è una distinzione netta; sempre più spesso, grazie anche alla semplificazione dei processi e degli strumenti con l'inserimento di soluzioni come Arduino e Processing si è reso possibile, che gli studenti consolidino il "Coding" ed il "Tinkering" al fine di semplificare la realizzazione di un'opera multimediale. Per permettere l'esplorazione digitale dei progetti realizzati e la fruibilità da parte del pubblico sarà creata una piattaforma web collegata al sito del' Istituto. Sulla falsa riga di esperienze installative di Rafael Lonzano-Hemmer, Body Movies <a href="http://www.lozano-hemmer.com/body_movies.php">http://www.lozano-hemmer.com/body_movies.php</a></p> |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 01/09/2018   |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019   |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO  |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSSL03601G - ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO  |

#### Sezione: Tipi di forniture

#### Riepilogo forniture

| Tipologia  | Descrizione                     | Quantità | Importo unitario |
|--|---------------------------------|----------|------------------|
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | armadio blindato                | 1        | € 800,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | PROIETTORE:PROIETTA V-RAIN 10 K | 1        | € 2.670,00       |



|  |  |   |            |
|--|--|---|------------|
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | Apple 15.4' MACBOOK PRO MJLQ2T/A                   | 1 | € 2.000,00 |
| Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)                                   | Licenze Programmi: FRUIT LOOPS MUSIC EDITING       | 1 | € 800,00   |
| Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)                                   | Licenze Programmi: ADOBE PH – ILLUSTRATOR          | 1 | € 1.200,00 |
| Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)                                   | Licenze Programmi: ADOBE AFTER EFFECT / PREMIER    | 1 | € 800,00   |
| Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding  | ARDUINO KIT (HARDWARE)                             | 1 | € 1.500,00 |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | VIDEO CAMERA CANON                                 | 1 | € 2.000,00 |
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale  | Ashanks video Steadycam stabilizzatore per iPhone  | 1 | € 29,52    |
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale  | Neewer10086550,set di attrezzatura(stabilizzatori) | 1 | € 50,00    |
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale  | Smartphone Video Rig Mouriv Stabilizzatore         | 1 | € 89,95    |



|  |  |   |          |
|--|--|---|----------|
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale  | Fotowelt - Treppiedi stabilizzatore per mac.foto   | 1 | € 139,99 |
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale  | Rode Micro Boom Asta Telescopica Economica da 0.84 | 2 | € 42,00  |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | Zecti Lampada Dimmerabile con 320 LED per videorip | 1 | € 60,00  |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | Yongnuo YN-300 III YN300 III LED Video Light       | 1 | € 98,00  |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | AUKEY Treppiedi Fotocamera con Testa a Sfera       | 1 | € 100,00 |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | Neewer® - Doppio Kit (ombrellini)                  | 3 | € 40,00  |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | CAVI E ADATTATORI PER MACBOOK                      | 1 | € 300,00 |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | MATERIALE ELETTRICO VARIO                          | 1 | € 300,00 |
| Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale  | casse audio per esterni                            | 1 | € 400,00 |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | microfoni  | 2 | € 100,00 |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | fotocamera canon                                   | 1 | € 500,00 |



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 I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

|  |                          |   |                    |
|--|--------------------------|---|--------------------|
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | ottiche fotocamera canon | 2 | € 500,00           |
| <b>TOTALE</b>  |                          |   | <b>€ 15.241,46</b> |



## Elenco dei moduli

### Modulo: LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO

### Titolo: REALE-VIRTUALE

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |   |
|--|---|
| <b>Titolo modulo</b>                     | REALE-VIRTUALE  |
| <b>Descrizione modulo</b>                | Il modulo è rivolto agli studenti del secondo biennio e del quinto anno del corso Arti figurative (curvatura plastico-pittorica). Riguarda la riorganizzazione didattica metodologica dell'insegnamento di discipline plastico scultoree e di laboratorio della figurazione plastico. Prevede la riqualificazione di uno dei 4 laboratori di discipline plastiche dell'Istituto attraverso la dotazione di attrezzature innovative in chiave digitale. La decisione di realizzare un laboratorio di progettazione digitale all'interno del corso di Discipline plastiche scultoree nasce dall'esigenza di soddisfare la sempre più sentita richiesta da parte degli studenti e delle famiglie, ad una maggiore opportunità in ambito lavorativo. La disciplina all'interno del laboratorio di innovativa digitale mira a fornire all'allievo gli strumenti fondamentali per muoversi agevolmente all'interno dell'interfaccia del software in dotazione, a creare semplici oggetti grafici 2D, a generare, importare, modificare ed esportare un modello 3D, ad analizzare e quotare un modello, a fare un rendering di base, esportare il modello in formato idoneo alla stampa, impostare e predisporre la stampante 3D alla realizzazione del modello. |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 01/09/2018  |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019  |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO   |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSSL03601G - ARTI FIGURATIVE-PLASTICO PITTORICO   |

#### 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) | iMac 21,5" con display Retina 4K | 5        | € 1.789,00       |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | Sedia per computer               | 5        | € 59,99          |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | tavolo per computer              | 5        | € 56,13          |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | banco per disabili               | 1        | € 499,00         |



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 I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

|  |  |   |                    |
|--|--|---|--------------------|
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | tavolette grafiche                         | 5 | € 189,69           |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | stampante 3D                               | 1 | € 899,00           |
| Impianti ed infrastrutture necessari alla realizzazione del laboratorio  | materiale Intervento strutturale su tavoli | 5 | € 48,00            |
| Software di sistema  | Zbrush                                     | 4 | € 650,00           |
| <b>TOTALE</b>  |  |   | <b>€ 14.712,05</b> |



**Elenco dei moduli**  
**Modulo: LID9-DESIGN-INDUSTRIA**  
**Titolo: LAB DESIGN**

**Sezione: Moduli**

**Dettagli modulo**

**Titolo modulo**

LAB DESIGN



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <p><b>Descrizione modulo</b></p>   | <p><b>PREMESSA</b></p> <p>La nostra ipotesi di progetto nasce alla luce degli interessanti stimoli e spunti raccolti durante gli incontri dedicati agli indirizzi di Design e di Architettura e ambiente, nel convegno 'Dando la parola ai Licei', a cui abbiamo partecipato come docenti del Dipartimento A08. In particolare nelle due date di marzo 2017 a Verona, e aprile 2017 a Busto Arsizio, dove è intervenuta la dott.ssa Flaminia Giorda, dirigente tecnico del Ministero, è stata messa in evidenza l'importanza della sinergia fra la Disciplina progettuale e quella di Laboratorio, da attuare attraverso delle U.D.A., unità didattiche di apprendimento, in ambienti pensati appositamente per tali finalità. Riteniamo quindi indispensabile lo sviluppo di un'infrastruttura scolastica e formativa in grado di garantire una migliore ed efficace fruizione degli ambienti scolastici. Le discipline che afferiscono al nostro dipartimento, sia del biennio che del triennio, sia dell'indirizzo Design che Architettura e Ambiente, si avvalgono dell'uso di laboratori per lo sviluppo di competenze base. Tali spazi devono essere attrezzati in maniera poliedrica e polifunzionale, in modo da rispondere efficacemente ad esigenze di apprendimento riferite alle discipline di indirizzo, sia in forma progettuale che laboratoriale.</p> <p>Anche nelle Linee Guida (D.P.R. 15 marzo 2010), contenenti le indicazioni nazionali sul riordino dei Licei, si ribadisce l'importanza della didattica laboratoriale che, insieme alla progettualità, deve garantire il raggiungimento di una piena autonomia creativa, al termine del percorso degli studi.</p> <p>Pertanto, perfettamente in linea con quanto sopra esposto e con le proposte progettuali offerte dal PON, abbiamo individuato, all'interno della nostra scuola, degli spazi, peraltro già adibiti a laboratorio, che in virtù dell'incremento degli studenti iscritti al Liceo e anche di quelli che hanno scelto gli indirizzi Design e Architettura e Ambiente, andrebbero migliorati in termini di attrezzature/arredi e dotazioni tecniche.</p> <p><b>LABORATORIO DI DESIGN</b></p> <p>Attualmente lo spazio è arredato con tavoli da disegno 100x70cm e relative sedute, ma lo spazio viene fruito da classi con un numero di studenti (30 alunni) superiore ai banchi esistenti; 1 cattedra; 6 armadi, di cui 1 con serratura rotta e pertanto non sicuro per la custodia del materiale, e 1 con soli 2 ripiani all'interno; 4 cassettiere, di cui 1 senza dispositivo di chiusura ed 1 inutilizzabile per cassetti danneggiati; 2 tavoli luminosi; 2 postazioni PC che non soddisfano le esigenze didattiche digitali; 1 stampante; 1 stampante 3D; 1 scanner.</p> <p>Si precisa inoltre che in tale spazio sono assenti delle strutture espositive (scaffalature) per esposizione/visibilità dei modelli in scala realizzati dagli studenti, e che l'attività didattica, fortemente caratterizzata dall'uso del canale visivo, è in parte compromessa dall'assenza di una lavagna fissa a parete di grandi dimensioni che, per ragioni di spazio e di conformazione del laboratorio (le due pareti più corte sono completamente finestrate e quelle più lunghe sono già occupate), non può trovare alcuna collocazione. Sarebbe dunque necessario un video-proiettore per sopperire a questa mancanza.</p> <p><b>METODOLOGIA</b></p> <p>Il miglioramento di questi spazi è finalizzato alla pratica di una didattica laboratoriale fortemente necessaria per promuovere le competenze specifiche richieste dall'indirizzo di Design Industria, fra le quali riconoscere e saper gestire, in modo guidato, le forme del prodotto individuandone le caratteristiche strutturali ed estetiche, realizzando modelli in scala sia con mezzi manuali che digitali.</p> <p>Con la didattica laboratoriale lo studente acquisisce il sapere attraverso il fare consapevole, sviluppando autonomia e responsabilità, diventa protagonista del proprio apprendimento valorizzando attitudini, talenti ed interessi. La didattica in un laboratorio di design risveglia nello studente la potenzialità creativa e stimola l'interpretazione personale nella ricerca di una soluzione ad un problema.</p> |
| <p><b>Data inizio prevista</b></p> | <p>01/09/2018</p>  |



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019                    |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | LID9-DESIGN-INDUSTRIA         |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSSL03601G - DESIGN-INDUSTRIA |

## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

| Tipologia  | Descrizione  | Quantità | Importo unitario |
|--|--|----------|------------------|
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | Armadio blindato in lamiera Metallo 4 ripiani      | 2        | € 185,00         |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | scaffalatura capacità di immagazzinaggio massiccio | 2        | € 130,00         |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | cassettiera formato A0 10 cassette e serratura     | 2        | € 1.300,00       |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | tavolo disegno con ripiano regolabile e sottobanco | 6        | € 200,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | Proiettore EPSON EBX31                             | 1        | € 550,00         |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | Cavi per installazione videoproiettore e schermo   | 1        | € 200,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | MAC processore con connessione internet            | 2        | € 1.350,00       |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Listelli in balsa 1000x10x10mm                     | 150      | € 2,00           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Listelli in balsa 1000x6x6mm                       | 100      | € 0,50           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Listelli in balsa 1000x4x4mm                       | 250      | € 0,40           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Tondini in balsa 1000x10mm                         | 100      | € 2,00           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Tondini in balsa 1000x8mm                          | 200      | € 0,50           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Tondini in balsa 1000x4mm                          | 250      | € 0,40           |



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 I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

|  |  |   |                   |
|--|--|---|-------------------|
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | schermo per proiettore a soffitto/parete | 1 | € 250,00          |
| <b>TOTALE</b>  |  |   | <b>€ 8.980,00</b> |



## Elenco dei moduli

### Modulo: LI05-ARCHITETTURA E AMBIENTE

### Titolo: LAB ARC

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

Titolo modulo

LAB ARC



|  |   |
|--|---|
| <b>Descrizione modulo</b>                | <p><b>PREMESSA</b></p> <p>La nostra ipotesi di progetto nasce alla luce degli interessanti stimoli e spunti raccolti durante gli incontri dedicati agli indirizzi di Design e di Architettura e ambiente, nel convegno 'Dando la parola ai Licei', a cui abbiamo partecipato come docenti del Dipartimento A08. In particolare nelle due date di marzo 2017 a Verona, e aprile 2017 a Busto Arsizio, dove è intervenuta la dott.ssa Flaminia Giorda, dirigente tecnico del Ministero, è stata messa in evidenza l'importanza della sinergia fra la Disciplina progettuale e quella di Laboratorio, da attuare attraverso delle U.D.A., unità didattiche di apprendimento, in ambienti pensati appositamente per tali finalità. Riteniamo quindi indispensabile lo sviluppo di un'infrastruttura scolastica e formativa in grado di garantire una migliore ed efficace fruizione degli ambienti scolastici. Le discipline che afferiscono al nostro dipartimento, sia del biennio che del triennio, sia dell'indirizzo Design che Architettura e Ambiente, si avvalgono dell'uso di laboratori per lo sviluppo di competenze base. Tali spazi devono essere attrezzati in maniera poliedrica e polifunzionale, in modo da rispondere efficacemente ad esigenze di apprendimento riferite alle discipline di indirizzo, sia in forma progettuale che laboratoriale.</p> <p>Anche nelle Linee Guida (D.P.R. 15 marzo 2010), contenenti le indicazioni nazionali sul riordino dei Licei, si ribadisce l'importanza della didattica laboratoriale che, insieme alla progettualità, deve garantire il raggiungimento di una piena autonomia creativa, al termine del percorso degli studi.</p> <p>Pertanto, perfettamente in linea con quanto sopra esposto e con le proposte progettuali offerte dal PON, abbiamo individuato, all'interno della nostra scuola, degli spazi, peraltro già adibiti a laboratorio, che in virtù dell'incremento degli studenti iscritti al Liceo e anche di quelli che hanno scelto gli indirizzi Design e Architettura e Ambiente, andrebbero migliorati in termini di attrezzature/arredi e dotazioni tecniche.</p> <p><b>LABORATORIO DI ARCHITETTURA</b></p> <p>Attualmente lo spazio è arredato con 27 tavoli da disegno 100x70cm e relative sedute, ma lo spazio potrebbe essere fruito da classi con un numero superiore di studenti (fino a 30 alunni); 1 cattedra; 2 armadi, di cui 1 con serratura rotta e pertanto non sicuro per la custodia del materiale; 4 cassettiere, di cui 3 senza dispositivo di chiusura e con cassetti parzialmente danneggiati; 1 tavolo luminoso; 2 postazioni PC che non soddisfano le esigenze didattiche digitali; 1 stampante - scanner.</p> <p>In tale spazio sono assenti delle strutture espositive (scaffalature) per esposizione/visibilità dei modelli in scala realizzati dagli studenti ed un video-proiettore sospeso, che consenta una attività didattica interattiva.</p> <p><b>METODOLOGIA</b></p> <p>Il miglioramento di questi spazi è finalizzato alla pratica di una didattica laboratoriale fortemente necessaria per promuovere le competenze specifiche richieste dall'indirizzo di Architettura e ambiente, fra le quali riconoscere e saper gestire, in modo guidato, le forme nello spazio individuandone le caratteristiche strutturali, realizzando rilievi e modelli architettonici in scala.</p> <p>Con la didattica laboratoriale lo studente acquisisce il sapere attraverso il fare consapevole, sviluppando autonomia e responsabilità, diventa protagonista del proprio apprendimento valorizzando attitudini, talenti ed interessi. La didattica in un laboratorio di architettura risveglia nello studente la potenzialità creativa e stimola l'interpretazione personale nella ricerca di una soluzione ad un problema.</p> |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 01/09/2018  |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019  |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | LI05-ARCHITETTURA E AMBIENTE  |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSSL03601G - ARCHITETTURA E AMBIENTE  |



## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

| Tipologia  | Descrizione  | Quantità | Importo unitario |
|--|--|----------|------------------|
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | Armadio blindato in lamiera Metallo 4 ripiani      | 2        | € 185,00         |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | scaffalatura capacità di immagazzinaggio massiccio | 2        | € 130,00         |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | cassettiera formato A0 10 cassetti e serratura     | 2        | € 1.300,00       |
| Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)   | tavolo disegno con ripiano regolabile e sottobanco | 3        | € 200,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | Proiettore EPSON EBX31                             | 1        | € 550,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | schermo per proiettore a soffitto/parete           | 1        | € 250,00         |
| Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc) | MAC processore con connessione internet            | 2        | € 1.350,00       |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Fogli in balsa per modellismo 30x50 spessore 1,5   | 100      | € 5,00           |
| Materiale di facile consumo (limite 10%)   | Fogli in balsa per modellismo 30x50 spessore 3     | 100      | € 5,00           |
| Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)  | Cavi per installazione videoproiettore e schermo   | 1        | € 200,00         |
| Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)                                   | Solid Thinking Evolve                              | 1        | € 1.000,00       |



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  
MIUR

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

Scuola I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI'  
(BSIS036008)

|  |                        |   |                    |
|--|------------------------|---|--------------------|
| 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%) | Lego education We Do.0 | 1 | € 590,00           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |   | <b>€ 10.120,00</b> |



## Elenco dei moduli

### Modulo: ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO

#### Titolo: Laboratorio di costruzioni progettazione e modellazione

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |   |
|--|---|
| <b>Titolo modulo</b>                     | Laboratorio di costruzioni progettazione e modellazione   |
| <b>Descrizione modulo</b>                | Il Laboratorio di 'Costruzioni progettazione e modellazione' configurazione standard ha lo scopo di favorire e potenziare l'apprendimento delle competenze dal punto di vista pratico, con particolare attenzione al riconoscimento dei materiali da costruzione, montaggio del comportamento deformativo degli elementi strutturali, e valutazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali. |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 01/09/2018  |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019  |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO   |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSTL036022 - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO   |

#### 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 | Strumenti e attrezzature | 26       | € 110,00          |
| <b>TOTALE</b>  |                          |          | <b>€ 2.860,00</b> |



## Elenco dei moduli

### Modulo: ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO

### Titolo: Costruzione Progettazione e modellazione Conf. spec. integrativa

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |   |
|--|---|
| <b>Titolo modulo</b>                     | Costruzione Progettazione e modellazione Conf. spec. integrativa  |
| <b>Descrizione modulo</b>                | La strumentazione per la ' configurazione Specialistica Integrativa ' ha lo scopo di approfondire e sviluppare le competenze dal punto di vista di efficienza energetica degli edifici, individuare le anomalie e trovare soluzioni efficienti ed ecologiche al fine di ridurre i consumi energetici. |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 01/09/2018  |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019  |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO   |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSTL036022 - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - 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 | apparecchiature di approfondimento | 2        | € 3.100,00        |
| <b>TOTALE</b>   |                                    |          | <b>€ 6.200,00</b> |



## Elenco dei moduli

### Modulo: ITGT-GEOTECNICO

### Titolo: Laboratorio Geotecnico

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

|  |   |
|--|---|
| <b>Titolo modulo</b>                     | Laboratorio Geotecnico  |
| <b>Descrizione modulo</b>                | L'Istituto "Tartaglia-Olivieri" CAT è l'unico della provincia di Brescia che ha attivato il corso con Articolazione Geotecnico di un Istituto CAT, già dall'anno scolastico 2012/13, e non ha mai avuto un laboratorio destinato unicamente allo stesso corso. L'utilizzo di un laboratorio di geotecnica è di fondamentale importanza per l'apprendimento delle caratteristiche tecniche di terreni e rocce. L'uomo ha sempre utilizzato queste materie prime che la terra ci fornisce per costruire i manufatti in edilizia (strade, abitazioni, ponti, ferrovie, ecc.), un perito geotecnico deve assolutamente conoscere le proprietà di questi materiali non solo in termini teorici ma maggiormente osservando e misurando le risultanze in prove dirette in laboratorio ed in situ sui predetti materiali; la visione diretta di prove di laboratorio aiuta lo studente a capire meglio quali sono le cause che generano dissesti, frane, alluvioni, e predisporre quindi opportune risposte a questi problemi. La conoscenza inoltre dei parametri geotecnici dei materiali provinati, consente di poter scegliere il materiale migliore da utilizzare per i più disparati usi in campo industriale (edilizia, zootecnia, agricoltura). |
| <b>Data inizio prevista</b>              | 10/09/2018  |
| <b>Data fine prevista</b>                | 31/08/2019  |
| <b>Tipo Modulo</b>                       | ITGT-GEOTECNICO   |
| <b>Sedi dove è previsto l'intervento</b> | BSTL036022 - GEOTECNICO   |

#### 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 | attrezzature e strumenti per laboratorio di geotec | 78       | € 195,00           |
| <b>TOTALE</b>  |  |          | <b>€ 15.210,00</b> |



## Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

#### Riepilogo progetti

| Progetto               | Costo              |
|------------------------|--------------------|
| Jack In the Box        | € 22.642,00        |
| FAI, RIFLETTI, IMPARA  | € 74.826,51        |
| <b>TOTALE PROGETTO</b> | <b>€ 97.468,51</b> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Avviso</b>   | 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1006220) |
| <b>Importo totale richiesto</b>   | € 97.468,51  |
| <b>Num. Delibera collegio docenti</b>   | 18/2017-18   |
| <b>Data Delibera collegio docenti</b>   | 06/02/2018   |
| <b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>   | 107/2018   |
| <b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>   | 24/01/2018   |
| <b>Data e ora inoltro</b>   | 09/03/2018 08:11:24  |
| <b>Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM</b>   | Sì   |
| <b>Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo da parte dei revisori contabili all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei</b> | Sì   |

#### Riepilogo moduli richiesti

| Sottoazione  | Modulo  | Importo            | Massimale    |
|--|---|--------------------|--------------|
| <b>10.8.1.B1</b> - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base | Laboratorio di lingue - Lingua straniera:<br><u>Jack In the Box</u>   | € 19.250,00        | Non previsto |
|  | <b>Totale forniture</b>   | <b>€ 19.250,00</b> |              |
|  | <b>Totale Spese Generali</b>  | <b>€ 3.392,00</b>  |              |
|  | <b>Totale Progetto</b>  | <b>€ 22.642,00</b> |              |
| <b>10.8.1.B2</b> - Laboratori professionalizzanti                      | LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO<br>PITTORICO: <u>FUORI DALLA SCUOLA DENTRO L'ARTE. Stazione mobile per l'arte</u> | € 15.241,46        | Non previsto |
| <b>10.8.1.B2</b> - Laboratori professionalizzanti                      | LIC6-ARTI FIGURATIVE-PLASTICO<br>PITTORICO: <u>REALE-VIRTUALE</u>   | € 14.712,05        | Non previsto |



|  |  |                    |              |
|--|--|--------------------|--------------|
| 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti | LID9-DESIGN-INDUSTRIA: <u>LAB DESIGN</u>   | € 8.980,00         | Non previsto |
| 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti | LI05-ARCHITETTURA E AMBIENTE: <u>LAB ARC</u>   | € 10.120,00        | Non previsto |
| 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti | ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO: <u>Laboratorio di costruzioni progettazione e modellazione</u>          | € 2.860,00         | Non previsto |
| 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti | ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO: <u>Costruzione Progettazione e modellazione Conf. spec. integrativa</u> | € 6.200,00         | Non previsto |
| 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti | ITGT-GEOTECNICO: <u>Laboratorio Geotecnico</u>   | € 15.210,00        | Non previsto |
|  | <b>Totale forniture</b>  | <b>€ 73.323,51</b> |              |
|  | <b>Totale Spese Generali</b>   | <b>€ 1.503,00</b>  |              |
|  | <b>Totale Progetto</b>   | <b>€ 74.826,51</b> |              |
|  | <b>TOTALE PIANO</b>  | <b>€ 97.468,51</b> |              |