

Candidatura N. 1009211 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici	
Denominazione	VITO VOLTERRA
Codice meccanografico	ANPS05000Q
Tipo istituto	LICEO SCIENTIFICO
Indirizzo	VIA RINALDA PAVONI, 14
Provincia	AN
Comune	Fabriano
CAP	60044
Telefono	07325775
E-mail	ANPS05000Q@istruzione.it
Sito web	www.liceoscientificofabriano.gov.it
Numero alunni	504
Plessi	ANPS05000Q - VITO VOLTERRA ANPS05001R - VITO VOLTERRA



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 VITO VOLTERRA (ANPS05000Q)

Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1009211 sono stati inseriti i seguenti moduli:

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

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro	LABORATORIO DIFFUSO	Non previsto	€ 21.250,00
	TOTALE FORNITURE		€ 21.250,00

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	
Titolo progetto	DIDATTICA ATTIVA IN UN 'LABORATORIO DIFFUSO'
Descrizione progetto	Si prevede l'allestimento di spazi diffusi/flessibili/polivalenti a disposizione degli allievi per approfondire tematiche connesse al percorso scolastico anche in relazione al territorio di appartenenza visto nei suoi aspetti geografici e antropici. Il LABORATORIO DIFFUSO serve a ripensare profondamente l'approccio didattico e a riorganizzare il tempo-spazio della lezione. È all'interno dell'edificio scolastico che si crea l'insieme di luoghi diffusi interconnessi: aule tradizionali con dotazioni multimediali, un nuovo spazio polivalente con attrezzature interattive e arredi collaborativi, laboratori specialistici implementati con nuova strumentazione. Sono ambienti didattici accattivanti, accoglienti, coinvolgenti che offrono la possibilità di sperimentare i vari percorsi didattici singolarmente e in gruppo: la classe tradizionale diventa una comunità di apprendimento che supera i confini spaziali dell'aula per muoversi liberamente nell'edificio. Il lavoro in un contesto di gruppo diffuso accresce la consapevolezza di sé e del proprio ruolo all'interno di un insieme. Questo laboratorio diffuso permette lo sviluppo-valorizzazione delle abilità degli alunni BES e stimola la partecipazione proattiva alle attività di gruppo combattendo la dispersione scolastica.

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Obiettivi specifici

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

Il laboratorio diffuso prevede di considerare il **TEMPO** quale variabile soggetta a riorganizzazione, non più solo il rigido orario antimeridiano curricolare bensì archi temporali didattici diversi e plurimi nell'ambito della settimana e del quadrimestre con la possibilità di fruire degli spazi anche oltre l'orario scolastico. Il progetto mira alla conversione dal vecchio metodo di insegnamento (lezione frontale), ad un'esperienza moderna di apprendimento, interattiva e coinvolgente che consenta, grazie all'allestimento di spazi tecnologicamente avanzati, di esplorare, comunicare e imparare un modo di pensare digitale tramite diverse **METODOLOGIE INCLUSIVE** (in coerenza con la normativa sui diritti delle persone con disabilità) "Flipped classroom", il debate, il cooperative learning, la peer education, il brainstorming, ...- con le quali l'alunno è chiamato in prima persona alla "costruzione" e non alla "riproduzione" dei saperi assumendo un ruolo attivo e collaborativo col gruppo. L'**INNOVAZIONE** curricolare si attua anche con l'utilizzo di piattaforme di condivisione di **CONTENUTI DIGITALI** quali "digitale immersivo"-ELLIE-piattaforma per l'inclusione scolastica a 360° -Atavist: piattaforma free per il Web Publishing-Molecular Workbench, un laboratorio virtuale per studiare #scienze - Crea la tua learning-app con TinyTap-Fidenia-Edmodo: il 'social network' didattico -La didattica 2.0 e i Social Network...e con l'ausilio del BYOD previsto dal Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD).

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

In questo progetto sono indicate le strategie di intervento per migliorare le condizioni di apprendimento di tutti gli allievi DSA, BES e con disabilità.

-Utilizzo di materiali in grado di attivare molteplici canali di elaborazione delle informazioni dando aiuti aggiuntivi ed attività a difficoltà graduale; - Metodologia fortemente caratterizzata da strategie relazionali e metacognitive; - Relazioni inclusive e solidali tra compagni di scuola; - Collaborazione fra tutti gli insegnanti; - apprendimento cooperativo in piccoli gruppi eterogenei, con attiva partecipazione di allievi con disabilità; - Favorire forme di schematizzazione e di organizzazione anticipata della conoscenza (diagrammi, linea del tempo, illustrazioni, indici, immagini, ..); - valorizzazione dei diversi stili cognitivi e delle diverse forme di intelligenza; - valutazione personalizzata e formativa con feedback continuo in un'ottica non punitiva o censoria. Tutte le strategie indicate trovano nelle nuove tecnologie e nel LABORATORIO DIFFUSO il logico supporto ed il naturale ambiente.

Gli spazi saranno dotati di piattaforme per l'inclusione, tablet, Byod e di arredi specifici per l'integrazione degli alunni in coerenza con la norma europea e italiana.

L'edificio è coperto totalmente dalla rete wifi che permette la connessione di tutti gli spazi laboratoriali della scuola il cui utilizzo può essere facilmente coordinato.

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

Questo liceo, nel rispetto del D.l.s 81/2008, intende implementare con nuove strumentazioni i laboratori esistenti di fisica, scienze e informatica allestendo nel contempo un ambiente polifunzionale con arredi specifici dove allievi e docenti possono studiare, con le metodologie innovative ed il supporto informatico adatto, la gestione teorica delle attività progettuali che poi si realizzeranno negli specifici laboratori. Questo spazio diventa pertanto luogo di pura ricerca finalizzato anche alla creazione di un archivio multimediale di buone pratiche; esso è luogo di incontro ed integrazione di tutte le attività laboratoriali dell'istituto. E' un luogo di permeabilità disciplinare, aperto a tutti i docenti e a tutti i discenti in orari flessibili che interessano l'intera giornata. Le strumentazioni che si intendono acquistare completano le preesistenti e risultano pienamente coerenti con gli interventi didattici programmati nel ptof, esse hanno un ampio campo di applicabilità e risultano idonee per tutte le discipline dell'area scientifica garantendone un loro uso costante e sistematico. Il Liceo ha individuato un ambiente specifico dove, con continuità, vengono illustrate e comunicate all'utenza le attività didattiche scolastiche svolte (plastici, modelli, anamorfosi, cartelloni, strumentazione per la didattica creata dagli studenti,..). La scuola annualmente propone anche intere giornate dedicate alla comunicazione delle proprie attività rivolte a tutta l'utenza cittadina.

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.

L'ambiente polifunzionale e mobile che si intende allestire prevede arredi specifici: sedute collaborative ergonomiche su ruote con ripiano di lavoro e base per zaino e vari effetti personali, lim con videoproiettore, software e hardware dedicati per didattica innovativa. Lo spazio ipotizzato è visibile nel layout grafico allegato.

Le dotazioni integrative scelte per il potenziamento dei laboratori esistenti di fisica, scienze e informatica (rilevatore di particelle, microscopio con tablet, tellurio, modelli molecolari, agitatore magnetico, bilancia elettronica, schede Arduino, phmetro, polarimetro, stampante 3D) servono per un approccio laboratoriale alle materie STEM ed integrano e completano le dotazioni di base già presenti. Si vuole pertanto poter fare attività didattica senza condizionamenti spaziali, al di fuori dell'aula tradizionale, introducendo il concetto di laboratori scientifici DIFFUSI che agevolano i processi di apprendimento delle competenze chiave e coinvolgono attivamente gli studenti in diverse aree fondamentali, quali informatica-matematica, scienze, fisica in linea con i curricula nazionali. Questi ambienti e la didattica innovativa permettono lo sviluppo del pensiero creativo, del problem solving, del lavoro di squadra e delle abilità comunicative necessarie al successo sia in ambito scolastico sia lavorativo.

Allegato presente

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

Il progetto è pienamente coerente con il Ptof triennale di istituto poiché offre un ambiente di potenziamento delle progettualità in essere quali: Lauree Scientifiche, Promozione di ambienti di apprendimento laboratoriale, Didattica laboratoriale ed innovazione tecnologica, Percorsi di Matematica e Fisica, Olimpiadi delle discipline STEM, Casio, M&R, ... Nel nostro Istituto è prassi consolidata educare alla modellizzazione matematica a partire da situazioni reali; pertanto, con l'utilizzo delle tecnologie offerte, gli studenti saranno stimolati verso una modalità di elaborazione delle informazioni più attiva e critica e contemporaneamente potranno sviluppare la capacità di prevedere un possibile ambito di variabilità dei risultati ottenuti. Da sempre questo liceo lavora con l'obiettivo di favorire l'acquisizione, da parte degli studenti, di competenze per l'attività di Problem Solving, attraverso ambienti di apprendimento laboratoriale che coinvolgano non solo la Matematica ma anche la Fisica, l'Informatica e le Scienze in generale.

Sezione: Criteri di valutazione**Elementi progettuali a supporto della valutazione**

Criterio di valutazione	Valore
1) livello di copertura della rete esistente all'atto della presentazione del progetto (con riferimento alle aree da destinare ai laboratori):	tra l'80% e il 100%
2) connessione internet	Si Estremi del contratto / Convenzione: 6751951 del 25.05.2017
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 Rispettando la norma italiana che “estende a tutti gli studenti in difficoltà il diritto alla personalizzazione dell'apprendimento” e della Convenzione delle Nazioni Unite che vuole “il pieno ed eguale godimento di tutti i diritti umani e di tutte le libertà fondamentali da parte delle persone con disabilità”, lo spazio ideato di facile accesso permette di operare in maniera sicura e veloce favorendo un coinvolgimento motivazionale capace di prevenire l'instaurarsi e l'aggravarsi del disagio.
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si Il collegamento di rete tra i laboratori esistenti, lo spazio ideato e le aule tradizionali è assicurato dalla Fibra che viaggia a 100 mega; ciò permette la connettività degli spazi e contestualmente la condivisione di una didattica innovativa capace di articolazioni flessibili ed interventi mirati sui soggetti che apprendono trasformando abilità e conoscenze in competenze. L'utilizzo coordinato degli spazi laboratoriali è programmato in sede dipartimentale.

5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Flipped Classroom Apprendimento intervallato (Spaced learning) TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Didattica per scenari (Learning story) Altro (specificare) DEBATE-BRAINSTORMING-COOPERATIVE LEARNING, PEER EDUCATION
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 30

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
LABORATORIO DIFFUSO	€ 21.250,00
TOTALE FORNITURE	€ 21.250,00

Sezione: Spese Generali

Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 500,00)	€ 500,00
Spese organizzative e gestionali	(€ 500,00)	€ 500,00
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 1.500,00)	€ 1.500,00
Pubblicità	(€ 500,00)	€ 500,00
Collaudo	(€ 250,00)	€ 250,00
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 500,00)	€ 500,00
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 3.750,00)	€ 3.750,00
TOTALE FORNITURE		€ 21.250,00
TOTALE PROGETTO		€ 25.000,00

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

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

Elenco dei moduli

Modulo: Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro

Titolo: LABORATORIO DIFFUSO

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	LABORATORIO DIFFUSO
Descrizione modulo	Il LABORATORIO DIFFUSO che si intende realizzare conterrà i tutti gli arredi, le attrezzature, gli strumenti hardware e software per poter seguire le metodologie didattiche di apprendimento collaborativo, flipped classroom e apprendimento adattivo con riguardo particolare ai Bes. Il progetto necessita di un adeguamento dell'impianto elettrico. Spazio polifunzionale: n. 25 sedute collaborative ergonomiche su ruote con ripiano di lavoro e base per zaino per creare composizioni in movimento e n. 1 lim con videoproiettore da acquistare e software/hardware dedicati per didattica innovativa e facilitazione Bes già in possesso della scuola. Dotazioni integrative scelte per il potenziamento dei laboratori esistenti di fisica, scienze e informatica per lavori di gruppo in movimento: n. 1 rilevatore di particelle, n. 1 microscopio con tablet per , n. 1 tellurio, n. 1 kit modelli molecolari, n. 1 agitatore magnetico, n. 1 bilancia elettronica, n. 15 kit Arduino e n. 30 breadboard 840 contatti, n. 15 Tinkerkit starter per Arduino, n. 1 kit con 6 BeeBot, n. 1 kit con 6 BlueBot, n. 1 Phmetro, n. 1 polarimetro e n. 1 stampante 3D con materiale filamenti in aggiunta. Le strumentazioni scelte permettono la realizzazione di progetti interattivi, lo studio della modellizzazione molecolare, la visione dell'infinitamente piccolo, la programmazione di piccoli robot, la connettività e le comunicazioni wireless tramite bluetooth, la capacità di risoluzione dei problemi e la capacità di lavorare in squadra
Data inizio prevista	01/04/2018
Data fine prevista	31/12/2018
Tipo Modulo	Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro
Sedi dove è previsto l'intervento	ANPS05000Q

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	sedute con ruote con ripiano lavoro e base zaino	25	€ 330,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva (stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, document camera, ecc)	LIM Lavagna interattiva 79' multi-touch	1	€ 1.800,00
Strumenti e attrezzature - senza supporto di tipo digitale	GEIGER CONTATORE	1	€ 133,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	MICROSCOPIO BIOLOGICO CON TABLET	1	€ 1.200,00

Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	TELLURIO	1	€ 450,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	KIT MONTAGGIO MODELLI MOLECOLARI	3	€ 130,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	AGITATORE MAGNETICO RISCALDANTE THERMOSTATO DIGITAL	1	€ 90,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	BILANCIA ELETTRONICA AL CENTESIMO	2	€ 400,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	ARDUINO/GENUINO STARTER KIT MULTI-LANGUAGE	15	€ 95,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	TINKERKIT STARTER (ARDUINO)	15	€ 80,00
Materiale di facile consumo (limite 10%)	BREADBOARD 840 CONTATTI	36	€ 4,50
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	KIT CON 6 BLUEBOT	1	€ 800,00
Strumenti e attrezzature per realizzare attività di robotica, domotica e coding	KIT CON 6 BEEBOT	1	€ 700,00
Stampante 3D	Stampante 3D con Risoluzione fino a 20 micron	1	€ 2.600,00
Materiale di facile consumo (limite 10%)	Bobina con filamento	6	€ 25,00
Strumenti e attrezzature - con supporto di tipo digitale	PH METRO DA BANCO	1	€ 500,00
Strumenti e attrezzature - senza supporto di tipo digitale	POLARIMETRO MANUALE	1	€ 600,00
TOTALE			€ 21.250,00

Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Riepilogo progetti

Progetto	Costo
DIDATTICA ATTIVA IN UN 'LABORATORIO DIFFUSO'	€ 25.000,00
TOTALE PROGETTO	€ 25.000,00

Avviso	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1009211)
Importo totale richiesto	€ 25.000,00
Num. Delibera collegio docenti	176
Data Delibera collegio docenti	01/03/2018
Num. Delibera consiglio d'istituto	38
Data Delibera consiglio d'istituto	29/01/2018
Data e ora inoltro	07/03/2018 09:49:52
Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM	Sì
Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo da parte dei revisori contabili all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.8.1.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base	Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro: <u>LABORATORIO DIFFUSO</u>	€ 21.250,00	Non previsto
	Totale forniture	€ 21.250,00	
	Totale Spese Generali	€ 3.750,00	
	Totale Progetto	€ 25.000,00	
	TOTALE PIANO	€ 25.000,00	