



ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE
Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208 fax 0763/731491
e-mail vtis01100l@istruzione.it; PEC: vtis01100l@pec.istruzione.it
Codice univoco: UFKJ4I

PROGETTO ESECUTIVO

**relativo al Progetto "DaV Future Lab"
finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA**

**Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 3.2: Scuola 4.0**

Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro

Linea di investimento M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

DATI GENERALI

Codice Progetto: M4C1I3.2-2022-962-P-22813

CUP: G44D22006800006

Denominazione istituzione scolastica: IST. OMNICOMPRESIVO "L. DA VINCI"

Codice meccanografico: VTIS01100L

Città: ACQUAPENDENTE

Provincia: VITERBO

Ubicazione: Via G. CARDUCCI s.n.c.

Legale Rappresentante (cognome e nome Dirigente scolastico): BILLI LUCIANA

E-mail Dirigente scolastico: luciana.billi@istruzione.it

Referente del progetto (cognome e nome): PIETRELLA REBECCA

E-mail Referente del progetto "DaV Future Labs": rebecca.pietrella@posta.istruzione.it



DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI

Obiettivo operativo – Realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro.

Obiettivo specifico - Il nucleo fondante del progetto è la creazione di ambienti di apprendimento immersivi, caratterizzati da device tecnologicamente avanzati che possano consentire l'interconnessione tra dispositivi e persone, la realizzazione di esperienze multidisciplinari e la promozione di competenze digitali specializzate, nel rispetto della privacy, dell'ambiente e del benessere psicofisico.

“DaV Future Lab” ha come obiettivo quello di consentire agli studenti di mettersi alla prova in contesti stimolanti e in cui, anche attraverso il confronto continuo con docenti e con i pari, riescano a trovare soluzioni e strategie a problemi reali in un'ottica multidisciplinare, per poter essere cittadini attivi e rispondere alle richieste di un mercato del lavoro sempre più fluido. Allo stesso tempo, si prevede di creare opportunità formative per i docenti sull'insegnamento delle competenze digitali specifiche, per le professioni digitali dei nuovi laboratori.

Per la sua configurazione in termini di spazi, arredi e attrezzature digitali, “DaV Future Lab” potrà essere utilizzato sia dai docenti curricolari sia da esperti esterni per la realizzazione di attività che richiedono dispositivi avanzati per la comunicazione, per la produzione di contenuti digitali e per percorsi di formazione anche nell'ambito dei P.C.T.O. in collaborazione con gli Atenei Universitari, aziende, società di formazione e certificazione informatica.

DESCRIZIONE DEI LABORATORI PROGETTATI

Per la realizzazione degli interventi, sono stati presi in considerazione uno dei laboratori di informatica già esistenti (che sarà oggetto di adeguamento per la realizzazione di percorsi didattici sull'apprendimento dell'intelligenza artificiale e la comunicazione digitale) e due spazi solo parzialmente utilizzati per le attività didattiche, che diventeranno aule-laboratorio per le professioni digitali del futuro (in riferimento alla robotica e alla realtà virtuale e aumentata).

1. Laboratorio per l'Intelligenza artificiale - comunicazione digitale

Nello spazio che ospiterà il laboratorio saranno definite due differenti aree:

- nella prima si procederà alla sostituzione dei n. 26 computer desktop (che saranno trasferiti in un'altra aula dell'istituto) con altri all-in-one, più performanti e ottimizzati per consentire lo sviluppo software e l'interconnessione tra dispositivi (anche wi-fi) e persone anche in formato audio/video, grazie alla presenza di webcam integrate; verrà comperata una stampante multifunzione wi-fi; saranno acquistati nuovi tavoli e sedie ergonomiche, regolabili e mobili, in modo da consentire lo svolgimento delle attività in modo più confortevole e consentire l'utilizzo dello spazio in modo flessibile. Nel laboratorio saranno collocati anche degli armadi, utili a contenere parte delle attrezzature digitali mobili.



Considerate le grandi dimensioni dello spazio, si prevede inoltre l'installazione di uno schermo per la proiezione, un proiettore 4K e una sound bar, sia per consentire una migliore fruizione dei contenuti presentati dalla postazione del docente durante le attività sia per consentire l'utilizzo del laboratorio per attività di video-conferenza, visione/ascolto di risorse legate alla didattica anche in ottica pluridisciplinare e/ o esperienze extra-curricolari.

- nella seconda area saranno collocati gruppi di banchi a trapezio e arredi modulari, pensati sia per le attività svolte in modo cooperativo, le fasi di ideazione/progettazione di prodotti, i momenti di riflessione e di restituzione sia per la creazione di "un laboratorio nel laboratorio", attraverso l'utilizzo di digital board, chromebook (per una parte, già in dotazione della scuola) e smartphone per lo sviluppo di app.

Questo ambiente sarà luogo di progettazione, coding e sperimentazione di applicazioni potenziate da AI; nel laboratorio sarà possibile affrontare sotto la guida del docente e/o di altro personale esperto le tematiche del machine learning, dell'estrazione delle informazioni dai big data, fare esperienza di classificazione automatica di diversi tipi di dato, analizzare i sistemi esistenti che si basano sull'intelligenza artificiale e valutare le implicazioni sociali, culturali ed economiche.

2. Laboratorio per la robotica - automazione:

Premesso che per fini didattici, legati soprattutto alle esigenze dell'indirizzo ITT - Elettrotecnica ed Elettronica, la scuola già dispone di una buona dotazione di attrezzature e strumenti finalizzati alla comprensione e alla sperimentazione relative alla robotica e all'automazione, si è ritenuto opportuno prevedere un ampliamento dei dispositivi e individuare uno spazio dedicato, per realizzare curricoli flessibili (per diversi indirizzi di studio) orientati alle nuove professionalità che necessitano di competenze più avanzate.

Nello spazio dedicato è possibile individuare due aree:

- l'area di attività pratica, dedicata alla prototipazione hardware per la progettazione e realizzazione di dispositivi innovativi ed ecosostenibili, utili a promuovere il pensiero computazionale, scoprire il coding, allenare il pensiero creativo e il pensiero logico. Lo spazio sarà dotato di tutti gli strumenti necessari alle fasi di ideazione, progettazione e realizzazione: alle schede programmabili già in uso, si aggiungono kit di robotica educativa e parti robotiche (per esempio e.Do Robot e teach pendant di Comau).
- l'area maker adibita alla progettazione di modelli, sarà attrezzata con digital board, tavoli e sgabelli mobili e notebook, funzionali per il cooperative learning e la peer education.



3. Laboratorio per la realtà virtuale e aumentata:

Il laboratorio per la realtà virtuale e aumentata è pensato per l'uso multidisciplinare; le attività coinvolgeranno sia le discipline scientifiche sia umanistiche, realizzate attraverso la riproduzione in 3D di siti storici, viaggi nel tempo o in ambienti di vita quotidiana.

Nel lab. saranno inseriti visori con accesso al portale dei contenuti, sedie mobili per la fruizione dei contenuti a 360°, una digital board, un computer "all-in-one" ad uso docente, arredi modulari, armadi per contenere le attrezzature e dei notebook (con carrello per la ricarica) per gli studenti, per la creazione dei contenuti (anche attraverso l'accesso a piattaforme web dedicate).

Si allegano i prospetti relativi agli spazi individuati per la realizzazione dei laboratori.

CRONOPROGRAMMA

FASI PROCEDURALI	DATA COMPLETAMENTO PREVISTA	DOCUMENTAZIONE PRODOTTA
Individuazione tramite apposite procedure selettive dei soggetti affidatari delle forniture e dei servizi, nel rispetto delle norme in materia di appalti	Entro il 30 giugno 2023 (*)	Determina/e di affidamento
Realizzazione dei laboratori di apprendimento e collaudo	Entro il 30 giugno 2024	Verbali di collaudo
Entrata in funzione e utilizzo didattico dei laboratori	A.S. 2024-2025	Monitoraggio indicatori relativi agli utenti

(*) salvo proroghe scadenza per l'affidamento di forniture e servizi.

PIANO FINANZIARIO

Piano finanziario relativo all'utilizzo del finanziamento (gli importi potrebbero subire variazioni in base ai prezzi di approvvigionamento delle risorse per la realizzazione degli ambienti).

VOCE DI SPESA	IMPORTO (€)
Spese per acquisto di dotazioni digitali per i laboratori (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	109.786,55
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	32.928,84
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	5.464,42
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	16.464,42
IMPORTO TOTALE DEL FINANZIAMENTO	164.644,23



Si allega al presente progetto esecutivo:

1. Prospetto degli spazi individuati per la realizzazione dei laboratori.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa BILLI LUCIANA

IL PROGETTISTA TECNICO
Ing. PIETRELLA REBECCA

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e
sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.