



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

ALLEGATO 3 ALLA RELAZIONE PROGETTAZIONE ESECUTIVA

PROGETTO “PNRR SCUOLA 4.0” Codice progetto: M4C1I3.2-2022-961-P-24726 - CUP: B24D22003910006

CAPITOLATO TECNICO DOTAZIONI DIGITALI

CARATTERISTICHE TECNICHE	Q.TÀ
AMBIENTE A - REALTÀ VIRTUALE (2 AMBIENTI)	
<p>VISORI REALTÀ AUMENTATA</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello PICO 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU Qualcomm XR2 - RAM 8GB - ROM 128GB - OS: BASATO SU Android - Wi-Fi 6 	4
<p>Mozaik MozaBook CLASSROOM – Licenza per Dispositivo Condiviso - Abbonamento 3 Anni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Licenza associata al dispositivo, che permette a più insegnanti di usare mozaBook sullo stesso dispositivo - Contenuti interattivi (scene 3D, video educativi) per tutte le materie e tutte le età - Creare libri digitali personalizzati da PDF 	8

AMBIENTE B - REALTÀ AUMENTATA (2 AMBIENTI)	
<p>Realtà aumentata in classe o nell'ambiente multidimensionale grazie al sistema zSpace</p> <p>zSpace Bundle Pro composto di: zSpace Inspire Pro + SW zView + SW StudioA3 + Stilus + Kit Camera con treppiedi + 2 ore formazione + 1 anno garanzia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processore Intel i7-11800H - Dimensione schermo: 15,6" - Risoluzione (HxV): 3840x2160 pixel (schermo certificato Pantone) - Dimensione memoria: 32 GB - Dimensione SSD: 1 TB - Sistema operativo: Microsoft Windows Windows 11Pro 64-bit - Software "StudioA3" - Software "zView" per la realtà aumentata - Stilus con sensori ad infrarossi - Kit Camera con treppiedi - 2 ore formazione certificata zSpace 	1
AMBIENTE D - SISTEMA INTERATTIVO DI CONTENUTI MULTIDISCIPLINARI (2 AMBIENTI)	
<p>Mozaik MozaBook CLASSROOM – Licenza per Dispositivo Condiviso - Abbonamento 3 Anni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Licenza associata al dispositivo, che permette a più insegnanti di usare mozaBook sullo stesso dispositivo - Contenuti interattivi (scene 3D, video educativi) per tutte le materie e tutte le età - Creare libri digitali personalizzati da PDF 	5
AMBIENTE E - LETTURA E SCRITTURA ARTI GRAFICHE E TECNOLOGIA (2 AMBIENTI)	
<p>PENNA PER TABLET</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello Lenovo Active Pen 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batteria a lunghissima durata - Compatibilità estesa 	22

<p>KIT Tablet 10.5" + Custodia CONFIGURATO CONFORME GDPR CON GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION</p> <p>Caratteristiche minime del modello Lenovo Tab M10 Plus Gen3 (o migliorative):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensione schermo 10,61" - Sistema operativo: Android 12 - Processore Octacore - 4GB RAM - 128GB STORAGE - Risoluzione schermo 2K (2000x1200) - Luminosità schermo 400 nits - Batteria da 7500mAh - Configurazione chiavi in mano con impostazione Google Workspace for education - Mobile Device Management conforme GDPR 	<p>22</p>
<p>TABLET 10,9"</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al prodotto Apple iPad 10ª generazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schermo da 10,9" - Storage 64GB - Solo Wi-Fi 	<p>22</p>
<p>Licenza JAMF Perpetua-EDU</p>	<p>23</p>
<p>CUSTODIA PROTETTIVA PER TABLET 10,9"</p>	<p>22</p>

AMBIENTE F - MULTIMEDIALITÀ IN CLASSE (2 AMBIENTI)	
<p>TAVOLO INTERATTIVO 43" + MONTAGGIO + PRIMA ATTIVAZIONE</p> <p>Caratteristiche minime assimilabile al modello WACEBO WINDOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SCHERMO RISOLUZIONE 4K DIMENSIONE 43" - WINDOWS 11 PRO - INTEL CORE I5-1135G7 - 8GB RAM e 256GB STORAGE SU SSD - CASSE ACUSTICHE INTEGRATE - ALTEZZA: 90 cm piano orizzontale - 72/90 cm piano inclinato - 2X USB 2.0 - 2X USB 3.0 	6
AMBIENTE G - MULTIDISCIPLINARE STEAM (3 AMBIENTI)	
<p>Kit di lenti per smartphone e tablet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x Lente Macro - 1x Lente Macro Plus - 1x Lente Micro - 1x Lente Ultra - 1x spugna 	6
<p>6 KIT PER ROBOTICA EDUCATIVA</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello iRobot Education Root rt0</p>	1

KIT PER ROBOTICA EDUCATIVA Caratteristiche minime assimilabili al modello littleBits - STEAM Student Set	1
6 KIT PER ROBOTICA EDUCATIVA Caratteristiche minime assimilabili al modello Makeblock - mBot2 Include chiavetta dongle Bluetooth	1
Miniserra con Arduino Include tutto il necessario per poter costruire una piccola serra, l'elettronica necessaria, la dotazione software e cloud per visualizzare i dati nonché 7 videolezioni formative	1
6 KIT PER ROBOTICA EDUCATIVA Caratteristiche minime assimilabili al modello Arduino Starter Kit Classroom Pack	1
Braccio robotico multi-funzione concepito per l'approfondimento delle materie STEAM Caratteristiche minime assimilabili al modello Dobot Magician versione Basic	1

<p>PLOTTER DA TAGLIO</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello Cricut Maker 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taglia più di 300 materiali, dalla carta ai tessuti più delicati fino a supporti come passepartout e pelle - Compatibile con 13 strumenti per il taglio, la scrittura, la cordonatura e la decorazione - Fino a 2 volte più veloce rispetto al modello precedente - Compatibile con gli Smart Materials per tagli fino a 3,6 m (12 ft) in una volta sola - Tecnologia wireless Bluetooth 	1
<p>Scanner 3D</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello Matter and Form V2</p>	1
<p>Kit per la robotica con caratteristiche assimilabili al prodotto:</p> <p>LEGO Education SPIKE Prime - Set base per 2 studenti</p> <p>Il set di robotica educativa per l'inclusione di ragazze e ragazzi nelle materie STEAM. È idealmente perfetto per la scuola secondaria di primo grado, con estensioni importanti sia negli ultimi anni della scuola primaria che all'inizio del percorso superiore. LEGO Education SPIKE Prime aiuta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere e utilizzare il processo di progettazione utilizzato in ambito scientifico e tecnico - Scomporre problemi complessi applicando il pensiero algoritmico - Creare variabili e matrici e raccogliere dati nel cloud - Sviluppare la collaborazione e la capacità di lavorare in gruppo <p>Inoltre, grazie all'approccio "hands-on", LEGO Education SPIKE Prime permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentare la capacità di organizzare compiti, problemi e prendere decisioni - Esercitare abilità di controllo, come la capacità di eliminare le distrazioni, essenziale sia per l'apprendimento a breve termine che per l'apprendimento permanente. 	4

<p>Kit per la robotica con caratteristiche assimilabili al prodotto: LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 SET BASE: Il set include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tre servomotori interattivi • Sensore di rotazione e sensore ad ultrasuoni incorporati • Sensore di colore/luce, sensore giroscopico e due sensori di contatto • Batteria ricaricabile (caricabatterie opzionale codice 304905) • Ruota a sfera • Cavi di collegamento • Istruzioni di montaggio • Mattoncini per costruzioni LEGO® Technic per creare un'ampia varietà di modelli 	<p>6</p>
<p>Caricabatteria con trasformatore 10V CC per kit robotica</p>	<p>6</p>
<p>ScienceBus Modulare Wacebo Laboratorio scientifico mobile autosufficiente composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulo centrale master costituito da vano servizi e vano portaoggetti. Il vano servizi prevede un sistema integrato di carico/scarico acqua (non necessita collegamento a impianto idrico), rubinetto a scomparsa, display con voltmetro/amperometro/alimentatore digitali e cavo alimentazione autoavvolgente. Il vano porta kit con ante vetro ha nella parte superiore 3 aste telescopiche sul piano superiore. I due vani sono raccordati da un top superiore di lavoro in materiale fenolico. I due vani combinano un modulo da 8 ruote piroettanti con freno. - Modulo laterale accessorio porta strumenti/porta kit, con top superiore di lavoro in materiale fenolico e 4 ruote piroettanti con freno. - Electricity Science Set - Electromagnetism Science Set - Mechanics Science Set - Optics Science Set - Thermodynamics Science Set - Acoustics Science Set - Science of life Science Set - Electrodynamics set - Biology Science Set - Alternative energies Science set - Experiments on vacuum Science set - Science Set Pronto Soccorso - Piattaforma Wacebo DabliuVR Science con 50 esperimenti precaricati, fruibile anche senza visori VR, licenza perpetua DEVICE 	<p>1</p>

AMBIENTE H - VIDEOCONFERENZA PODCAST (1 AMBIENTE)	
<p>STUDIO INTEGRATO PER PODCAST E PRODUZIONE AUDIO</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello RODE RodeCaster Pro II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preamplificatori Revolution a bassissimo rumore e ad alto guadagno (-131,5 dBV EIN, 76dB di guadagno) - Quattro ingressi combo Neutrik di alta qualità per il collegamento di microfoni, strumenti e dispositivi di linea - Nove canali assegnabili individualmente con sei fader fisici di qualità broadcast e tre fader virtuali - Motore audio quad-core ad alte prestazioni - Elaborazione audio APHEX a livello da studio ed effetti integrati - Otto pad SMART completamente programmabili con cambio banco - Doppia interfaccia USB-C per il collegamento di due computer o dispositivi mobili - Connettività Bluetooth avanzata per l'integrazione di chiamate telefoniche di alta qualità - Registrazione multitraccia o stereo su una scheda microSD, un dispositivo di archiviazione USB o un computer - Quattro uscite per cuffie ad alta potenza e uscite di linea bilanciate da 1/4" - Touchscreen ad alta definizione da 5.5" con feedback tattile e codificatore rotante per navigazione e controllo facile 	1
<p>MICROFONO DINAMICO PER PODCAST</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello RODE PodMic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principio acustico: Dinamico - Modello polare: Cardioide - Intervallo di frequenza: 50Hz - 13kHz - Connessione di uscita: XLR - Impedenza di uscita: 320Ω - Sensibilità: -57dB a 1 Volt / Pascal (1,60mV @ 94dB SPL) +/- 2dB @ 1kHz - Colore: Nero - Dimensioni: 172 x 109 x 62mm - Peso: 0,937kg 	4

<p>SUPPORTO DA TAVOLO PER MICROFONO</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello RODE DS1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: H260 x 147 x D147mm - Peso: 980g - Colore: Nero 	4
<p>CUFFIA CIRCUMAURALE CHIUSA</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello SENNHEISER HD-280 Pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risposta in frequenza: 8Hz - 25kHz - Impedenza: 64 Ohm - THD: < 0,1% - Pressione sonora: 113dB - Lunghezza cavo a spirale: 3m (max) - Accessori inclusi: Adattatore jack da 1/4" (6,35mm) - Colore: Nero - Peso: 220g 	4
<p>COPPIA DI MONITOR DESKTOP 3" 20W</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello ALESIS Elevate 3 MKII:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risposta in frequenza: 80Hz - 20kHz - Potenza di uscita: 10W x2 (continua) - Driver LF: 3"/ 76mm - Driver HF: 1"/ 25mm, cupola in seta - Spessore Baffle frontale: 15 mm - Ingressi audio: RCA (sinistra e destra) - Uscita cuffie: Stereo 1/8" (3,5mm) - Uscita del subwoofer: 1/8 "(3,5mm) - Cavo di interconnessione: 1/8" (3,5mm) - Alimentazione: 110-240 VAC, 50/60 Hz - Dimensioni: 127 x 163 x 190mm - Peso: 2,9kg 	1

AMBIENTE I - MULTIDISCIPLINARE PER LE COMPETENZE DI BASE (3 AMBIENTI)	
<p>Carrello di Ricarica fino a 36 Notebook/Tablet</p> <p>Caratteristiche assimilabili (o superiori al modello di riferimento TEACHBUS SIX:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale costruttivo Metallo nero - Materiale impugnature ABS/Metallo bianco - Dimensioni prodotto 697 x 647 x H1007 mm - Anta anteriore apribile a 270° - Porte con chiusura a chiave - Gruppo di ventilazione forzata dell'aria incluso - Divisori in ABS con passacavi - Power Management System incluso per la gestione temporizzata di 3 cicli diversi di ricarica - 36 alloggiamenti su 3 livelli da 12 dispositivi - Ruote con freno per agevolare lo spostamento 	2
<p>NOTEBOOK processore Intel i5, 8GB RAM, 250 GB SSD, Windows in versione Professional, PRIMARIA MARCA (HP, Lenovo, Acer, Asus a seconda della disponibilità)</p> <p>LIVELLO DI QUALITÀ: ENTRY</p> <p>CONFIGURAZIONE SOFTWARE, PROFILI E CRITTOGRAFIA CONFORME GDPR INCLUSA</p> <p>la cat. entry include nb con caratteristiche tali da garantire un minor prezzo mantenendo prestazioni sufficienti per uso quotidiano in ambiente edu</p> <p>Caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensione schermo 15" - Processore Intel i5 - RAM 8GB DDR4 - STORAGE 250GB SSD - Windows in versione Professional - Inclusa prima attivazione e configurazione profili amministratore e utente a norma di GDPR - Inclusa attivazione crittografia a norma GDPR - Installazione e configurazione dei software di utilità gratuiti (acrobat reader, Libre office, browser Chrome e Firefox, antivirus free) 	21

AMBIENTE L - DISEGNO CON DOTAZIONI DIGITALI (1 AMBIENTE)	
<p>Tavoletta grafica con caratteristiche minime assimilabili al prodotto: Wacom Intuos M con Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo e precisione grazie ai 4.096 livelli di sensibilità alla pressione della penna - Il metodo di risonanza elettromagnetica significa che la penna è priva di batteria, quindi leggera e confortevole da usare - Il riconoscimento di 100 linee per mm consente alla tavoletta di sapere esattamente dove si trova la tua penna - Spessa solo 8,8 mm, la tavoletta è sottile ed elegante come uno smartphone - 2 pulsanti sulla penna per un rapido accesso alle scorciatoie - 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie più rapide ed efficienti - Connettività wireless grazie a Bluetooth 4.2 - 10 pollici di area attiva sulla tavoletta - Dimensioni: 264 x 200 x 8,8 mm - Area attiva: 216 x 135 mm - Peso: 410 g 	22
AMBIENTE M - MULTIDISCIPLINARE SVILUPPO COMPETENZE DI BASE (2 AMBIENTI)	
<p>Mozaik MozaBook CLASSROOM – Licenza per Dispositivo Condiviso - Abbonamento 3 Anni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Licenza associata al dispositivo, che permette a più insegnanti di usare mozaBook sullo stesso dispositivo - Contenuti interattivi (scene 3D, video educativi) per tutte le materie e tutte le età - Creare libri digitali personalizzati da PDF 	5

AMBIENTE N - ELETTROMUSICA (1 AMBIENTE)	
<p>INTERFACCIA AUDIO 4x4 MIDI/USB 24-BIT/192kHz CON PREAMP MIDAS E PHANTOM +48V</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello BEHRINGER UMC404HD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interfaccia di registrazione USB 2.0 4 In/4 Out per Mac o Windows - Ingressi Combo con preamplificatore MIDAS consente di collegare qualsiasi microfonico, o strumento con livello line o instrument - 4x Preamplificatori Midas - Alimentazione Phantom + 48V consente di utilizzare microfoni a condensatore - Controllo Input/Playback Mix e interruttore Stereo/Mono per il monitoraggio diretto - Potente uscita cuffie con controllo del livello e selezione sorgente Monitor A/B per cueing DJ stile - 1x MIDI In/Out consentono di collegare tastiere controller ed altri dispositivi MIDI - Indicatori Status, Signal e Clip - Main Output su connettori XLR bilanciati e TRS 1/4" - Insert analogici per collegare effetti esterni come compressori, etc - Registra ad una risoluzione fino a 24-bit / 192kHz 	1
<p>TASTIERA MIDI / USB 88 TASTI</p> <p>Caratteristiche minime assimilabili al modello ARTURIA KeyLab Essential 88:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tastiera 88 tasti sensibile alla velocity - Pitch bend & modulation wheel - Trasposizione per semitoni & ottave - Integrazione con DAW con protocolli MCU/HUI - 8 Pad RGB retroilluminati - 9 Fader & encoder rotativi - Sezione DAW Command Center & transport - 1 Memoria DAW-assigned memory (mappatura di manopole fader per il controllo del pan e del level delle tracce) - 6 Memorie assegnabili - Modalità "Chord play" - Schermo LCD a doppia linea 	1

<p>MICROFONO DINAMICO CARDIOIDE PER VOCE Caratteristiche minime assimilabili al modello SHURE SM48:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo di microfono: Unidirezionale, dinamico - Diagramma polare: Cardioide - Risposta in frequenza: 55Hz - 14kHz - Livello di uscita: -57.5dBV/Pa (1.3 mV), 1 Pa = 94 dB SPL - Ottimizzata per applicazioni vocali, con midrange più brillante e attenuazione dei bassi per controllare l'effetto di prossimità - Cartuccia montata su supporto antivibrazione per una eccezionale robustezza ed un ridotto rumore di movimentazione - Filtro anti-pop che riduce le vocali plosive ed il rumore del vento 	<p>1</p>
<p>ASTA PER MICROFONO CON BRACCIO TELESCOPICO Caratteristiche minime assimilabili al modello GRAVITY TMS 4322 B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale tubi: Acciaio - Colore tubi: Nero - Superficie tubi: Rivestimento a polvere nero - Altezza min: 1030mm - Altezza max.: 1730mm - Tipo di base: Treppiede - Materiale base: Zinco pressofuso - Versione portamicrofono: regolazione a 2 punti - Lunghezza portamicrofono: 51cm - 88cm - Anelli sostituibili: 1x 25mm, 2x 15mm, 4 x 20mm 	<p>1</p>
<p>COPPIA DI MONITOR DESKTOP 3" 20W Caratteristiche minime assimilabili al modello ALESIS Elevate 3 MKII:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risposta in frequenza: 80Hz - 20kHz - Potenza di uscita: 10W x2 (continua) - Driver LF: 3"/ 76mm - Driver HF: 1"/ 25mm, cupola in seta - Spessore Baffle frontale: 15 mm - Ingressi audio: RCA (sinistra e destra) - Uscita cuffie: Stereo 1/8" (3,5mm) - Uscita del subwoofer: 1/8 "(3,5mm) - Cavo di interconnessione: 1/8" (3,5mm) - Alimentazione: 110-240 VAC, 50/60 Hz - Dimensioni: 127 x 163 x 190mm 	<p>1</p>

CAPITOLATO TECNICO ARREDI

CARATTERISTICHE TECNICHE	Q.TÀ
AMBIENTE A - REALTÀ VIRTUALE (2 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE B - REALTÀ AUMENTATA (2 AMBIENTI)	
Tavolo trapezio 75,5x58,5cm , H76cm, gambe grigie con piedini, piano in melamina blu con bordo blu	48
Sedia h46cm, struttura grigia, seduta arancione	48
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE C - ASCOLTO IMMERSIVO (2 AMBIENTI)	
Sacco rivestito ecopelle L100xH140cm, riempimento in perle di polistirolo con doppia ZIP di chiusura, colori: - 5 rossi - 4 arancioni - 4 turchesi - 4 rosa - 5 viola	44

Tavolo con piano ribaltabile 180x90cm H77,7cm, gambe grigie con ruote, piano in melamina bianca	10
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE D - SISTEMA INTERATTIVO DI CONTENUTI MULTIDISCIPLINARI (2 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE E - LETTURA E SCRITTURA ARTI GRAFICHE E TECNOLOGIA (2 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE F - MULTIMEDIALITÀ IN CLASSE (2 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE G - MULTIDISCIPLINARE STEAM (3 AMBIENTI)	
Tavolo per robotica, altezza regolabile da 53,5 a 76,5 cm, piano e spondine melamina nero opaco, gambe con ruote colore grigio	2
Tavolo con piano ribaltabile 180x90cm H77,7cm, gambe grigie con ruote, piano in melamina bianca	2

CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE H - VIDEOCONFERENZA PODCAST (1 AMBIENTE)	
Tavolo Elevabile elettrico, altezza regolabile da 72 a 120 cm, struttura grigia, piano melamina bianco	2
Sgabello arancione, altezza regolabile da 59.6 a 84.8cm, scocca legno, struttura nera con ruote e poggiatesta	6
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE I - MULTIDISCIPLINARE PER LE COMPETENZE DI BASE (3 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE L - DISEGNO CON DOTAZIONI DIGITALI (1 AMBIENTE)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1
AMBIENTE M - MULTIDISCIPLINARE SVILUPPO COMPETENZE DI BASE (2 AMBIENTI)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1

AMBIENTE N - ELETTRONICA (1 AMBIENTE)	
CONTENITORE 6 ANTINE SINGOLE SU RUOTE CM 80X45X129H	1