

Prot.....

## **Progetto: Progetto esecutivo LABS 4.0 2022-23**

Oggetto: progetto esecutivo PROGETTO SATRIANI LABS 4.0 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: Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro Identificativo progetto: M4C1I3.2-2022-962-P-15023 CUP: E84D22005290006

Tetto massimo di spesa € 124.044,57

### **Ripartizione costi**

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali per i laboratori (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		<b>74426,74</b>
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		<b>24808,91</b>
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		<b>12404,46</b>
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		<b>12404,46</b>
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>				<b>124044,57</b>

### **Caratteristiche destinatari**

La sede centrale di Petilia Policastro, per uno stabile di 2000 mq, con rete Wi-Fi nuovo e cablaggio fisico molto recente come lo stabile, dal punto di vista strutturale si presenta adeguata all'offerta formativa che l'Istituto offre e all'installazione dell'attrezzatura richiesta.

La sede periferica di Mesoraca, per uno stabile di 3344 mq, con rete Wi-Fi nuovo e cablaggio fisico molto recente come lo stabile, essa è una sede che dal punto di vista strutturale si presenta adeguata all'offerta formativa che l'Istituto offre e all'installazione dell'attrezzatura richiesta.

La sede staccata di Cotronei, per uno stabile di 435,56, mq, con rete Wi-Fi nuovo e cablaggio fisico molto recente come lo stabile, essa è una sede che dal punto di vista strutturale si presenta adeguata all'offerta formativa che l'Istituto offre e all'installazione dell'attrezzatura richiesta. Tale sede si trova a 10 Km dalla sede centrale.

L'aula che dovrà ospitare il laboratorio deve essere vuoto, non dovrà avere una dimensione specifica.

### **CAPITOLATO TECNICO**

Tavolo di forma rettangolare con piano ribaltabile e gambe altezza M5 (circa 72cm) con ruote. Dimensioni: 160x70cm  
Materiale: piano in truciolare FSC Mix spessore 22mm rivestito in melamina bianca con bordo in ABS spessore 2mm, gambe in metallo verniciato colore grigio. Il prodotto è aggregabile: il piano è predisposto per il montaggio di 4 ganci sugli spigoli al fine di unire i tavoli tra loro. Prodotto consegnato da montare, dotato di documentazione e conforme ai Criteri Ambientali Minimi DM 23 Giugno 2022 n.254

Composizione armadio 10 moduli dimensione 280x90xh118cm. In materiale certificato FSC e Ignifugo classe1. Prodotto consegnato da montare.

Pouf morbido SEDUTA DIVANO 3posti, similpelle e imbottitura ignifuga CL1, base 120x60cm, H32cm, densità 30kg/mc, sfoderabile con zip protetta, colore a scelta

Pouf morbido CUBO similpelle e imbottitura ignifuga CL1, lato 30cm, H30cm, densità 30kg/mc, sfoderabile con zip protetta, colore a scelta

40 tocchi contemporanei LED ULTRA HD  
Touch integrato | Tecnologia ad infrarossi  
Speaker 20Wx2 integrati | USB Type-C Full-Link | Android 11

Tecnologia Zero Gap per consentire immagini più nitide con miglior contrasto e riduzione dei riflessi. Regolazione automatica della luminosità grazie al sensore di luce ambientale.

Touch screen a infrarossi anche con guanti o qualsiasi altro oggetto solido.  
Vetro temperato anti-riflesso con spessore 4mm Mohs 7.

Speaker stereo frontali integrati 20Wx2 | Potenza complessiva di 40W

Input HDMI 4K  
Interfaccia Android in 4K completo.  
Interfacce ed elettronica aggiornate  
1x LINE Out | 3x HDMI (4K max) In | 1x VGA In | 4x USB 2.0 | 1x USB 2.0 OTG | 1x USB Type-C | 1x RJ45 Out

Processore Quad Core A55 | 4GB RAM, 32GB ROM  
Slot compatibile con OPS Standard.

Licenza inclusa Remote Display Management (1 anno)  
Software Touch Display+ (Note, Note Plus, Capture) inclusi (Licenza perpetua)

5 anni di garanzia on center, di cui 3 anni on site (si prega di verificare i termini e condizioni)

#### ATTENZIONE

Modulo Wi-Fi incluso

Staffa a parete inclusa

La licenza Chimpa RDM è inclusa nel prezzo del Monitor Interattivo ma non attiva, per concludere la procedura è necessario fare richiesta a [education@ligra.it](mailto:education@ligra.it).

All in one HP 440 G9 23.8" Intel i7 RAM 16GB SSD 512GB W11PRO

Wacom One ti offre una splendida esperienza di utilizzo. Include tutto l'essenziale per valorizzare la tua vita digitale. Stiamo parlando della sensazione naturale della penna sullo schermo da 13,3", del software creativo incluso e perfino della possibilità di collegare dispositivi Android. Ed è anche compatibile con le penne dei principali marchi. Con Wacom One si ha a disposizione un display a colori delle dimensioni quasi di un foglio A4. Libertà digitale per realizzare bozzetti, dipingere, inserire note, modificare e condividere contenuti. Include software creativi: basta registrare il prodotto e riceverai Bamboo Paper Pro, Clip Studio Paint Pro (licenza per 3 mesi), Adobe Photoshop & Lightroom (licenza per 2 mesi) e Adobe Fresco (licenza per 6 mesi).

INNEX Cube

Air:bit 2.0 è il primo e originale drone micro: bit del mondo. Questo drone rappresenta una delle cose più avanzate e divertenti che si possano fare sia nel coding che nella costruzione. Air:bit combina la facilità d'uso dei micro:bit con l'emozione di un drone. È un kit di apprendimento STEAM, che coinvolgerà gli studenti con un modo di apprendimento più pratico e creativo. È completamente riparabile e resiste a molti incidenti. Codifica e programmazione in java, telecomando e app (iOS/Android) programmabili, misurazioni avanzate in tempo reale, aggiornabile per più sensori. Inclusi anche 2 Micro:bit

"Pico Neo 3 Pro Eye è un visore VR autonomo (6DoF) che è quasi identico al Pico Neo 3 Pro. L'unica differenza rispetto al Neo 3 Pro è che il Neo 3 Pro Eye ha il tracciamento oculare integrato e il rendering foveato. Ciò rende Neo 3 Pro Eye ideale per la formazione VR, le dimostrazioni di prodotti e l'onboarding in cui la raccolta dei dati è importante.

Il tracciamento oculare integrato assicura che l'auricolare sappia su cosa sono focalizzati i tuoi occhi durante l'esperienza VR. Ciò offre nuove possibilità di interazione nella realtà virtuale. Focalizzando lo sguardo su qualcosa, è possibile avviare azioni predefinite."

Con il supporto Bluetooth 5.1 e 2,4 GHz e 5 GHz 2X2MIMO 11ax (WiFi6), Neo 3 Pro offre opzioni di streaming wireless o cablate tramite una DisplayPort e un cavo speciali.

Pico Neo 3 Pro e Neo 3 Pro Eye supporteranno anche la modalità Direct di NVIDIA fornendo una connessione cablata nativa 4K@90Hz ad alta larghezza di banda per Pico VR Streaming. L'intera famiglia di visori Neo 3 supporta anche Nvidia CloudXR™, consentendo alle aziende di integrare la realtà virtuale nei propri flussi di lavoro per favorire revisioni del design, produzione virtuale, intrattenimento basato sulla posizione e altro ancora.

Le cuffie Neo 3 Pro supportano tutti i principali motori di sviluppo, inclusa l'architettura di sviluppo aperta (openXR) che consente agli sviluppatori di creare le applicazioni aziendali più potenti in VR possibile.

\*\*Evitare che le lenti vengano a contatto con di luce solare o artificiale. Potrebbero verificarsi danni allo schermo non riparabili, per maggiori informazioni far riferimento al sito del produttore.\*\*

Specifiche:

Risoluzione display: 4K

Refresh Rate 72/90Hz

Lenti&FOV: Fresnel 98°

CPU Qualcomm Snapdragon XR2

Peso: 395g(senza fascia), 620g(total)

Storage (ROM) 256GB

Storage (RAM) 8GB

Tracking Inside-Out 6DoF

Controller: Two, 6DoF

Contenuti: Pico Digital Platform

External camera: Four mono fisheye cameras

Eye Tracking: 60/90Hz Dual Eye

Wireless PC VR Streaming

Il kit comprende diverse parti personalizzate, un set completo di elettronica e tutti i componenti meccanici necessari per assemblare ogni progetto (un rover controllato da webcam, una motocicletta autobilanciata e un robot da disegno):

Arduino Nano 33 IoT

Nano Motor Carrier con IMU e caricabatteria

Tre set di pezzi meccanici per assemblare i progetti

Batteria agli ioni di litio 18650

Due motoriduttori con encoder

Motore DC con encoder

Servomotore

cavo USB

Due pennarelli per lavagna bianca

Due ruote

Chiave a brugola

Webcam

Filo di nylon

Viti, dadi e bulloni

## Kit educativo completo

L'Arduino Sensor Kit è il risultato della collaborazione ingegnosa tra Arduino e Seeedstudio.

Integra 10 moduli elettronici regolarmente utilizzati e uno shield Grove radunati su una scheda PCB, e non richiede nessuna saldatura e nessun cavo.

**ATTENZIONE:** L'utilizzazione del kit richiede un microcontrollore Arduino UNO (non incluso)

Questo kit è specialmente previsto per i campi di insegnamento e di apprendimento dell'elettronica e della programmazione.

Questo kit contiene tutto il necessario per prendere le misure con la tua scheda Arduino!

Il kit contiene:

- 1 x modulo joystick
- 1 x modulo relè
- 1 x modulo cicalino di grandi dimensioni
- 1 x modulo buzzer di piccole dimensioni
- 1 x modulo di follower di linea
- 1 x modulo di prevenzione degli ostacoli
- 1 x modulo sensore di fiamma
- 1 x modulo sensore a effetto Hall lineare
- 1 x modulo rivelatore di contatti in metallo
- 1 x modulo termometro digitale
- 1 x modulo cicalino attivo
- 1 x modulo buzzer passivo
- 1 x modulo diodo a emissione luminosa rosso verde blu (LED RGB)
- 1 x modulo diodo a emissione di luce blu verde rosso (RGB CMS LED)
- 1 x modulo di emissione di colore bicolore
- 1 x Mini modulo di emissione di colore a doppio tono
- 1 x modulo rivelatore di campo elettromagnetico
- 1 x modulo interruttore Reed (interruttore a magnete)
- 1 x modulo sensore di frequenza cardiaca
- 1 x 7 colori Modulo Flash
- 1 x modulo di emissione laser
- 1 x modulo pulsante
- 1 x modulo d'urto
- 1 x modulo rotellina
- 2 x moduli Light-Cup (rilevamento dell'inclinazione)
- 1 x modulo interruttore mercurio
- 1 x modulo interruttore di inclinazione (sensore di inclinazione)
- 1 x modulo fotoresistenza
- 1 x modulo sensore di umidità e temperatura
- 1 x modulo sensore analogico a effetto Hall
- 1 x modulo sensore magnetico effetto Hall
- 1 x modulo sensore di temperatura 18B20
- 1 x modulo sensore di temperatura analogico
- 1 x modulo di emissione a infrarossi
- 1 x modulo ricevitore a infrarossi
- 1 x modulo rilevatore di shock
- 1 x modulo di rilevamento della rottura del fascio
- 1 x scatola di plastica

Il TinkerKit Braccio è un braccio robotico completamente operativo, controllato tramite Arduino. Può essere assemblato in diversi modi per più attività come lo spostamento di oggetti. Puoi anche collegare una fotocamera o un pannello solare. Ci sono tanti modi in cui Braccio può estendere la portata dei tuoi dispositivi. Nota: scheda Arduino non inclusa.

Arduino Starter Kit in italiano è la soluzione definitiva per imparare ad usare la piattaforma di Arduino. Ogni kit contiene: una scheda Arduino Uno Rev3 Originale, un assortimento di sensori e attuatori e un libro che guida il neofita dai primi passi dell'elettronica, alla realizzazione di dispositivi interattivi.

1 Il Libro dei Progetti (176 pagine), 1 Scheda Arduino UNO Rev3, 1 Cavo USB, 1 Breadboard, 1 Base di legno da montare, 1 Connettore per batteria 9v, 70 Ponticelli rigidi, 2 Ponticelli flessibili, 6 Fototransistor, 3 Potenzimetri da 10 kilo ohm, 10 Interruttori, 1 Sensore di temperatura, 1 Sensore di inclinazione, 1 Schermo LCD (16x2 caratteri), 1 LED bianco ad alta intensità, 1 LED RGB, 8 LEDs rossi, 8 LEDs verdi, 8 LEDs gialli, 8 LEDs blu, 1 Piccolo motore DC 6/9v, 1 Piccolo servomotore, 1 Piezo, 1 Ponte H, 1 Fotoaccoppiatore, 2 Transistor MOSFET, 5 Condensatori da 100uF, 5 Diodi, 3 Gel trasparenti (R, G, B), 1 Striscia di connettori a pettine (40x1), 20 Resistenze da 220 ohm, 5 Resistenze da 560 ohm, 5 Resistenze da 1 kilohm, 5 Resistenze da 4.7 kilohm, 20 Resistenze da 10 kilohm, 5 Resistenze da 1 megaohm, 5 Resistenze da 10 megaohm.

Videocamera da videoconferenza 4K con Bluetooth® Speakerphone per stanze di dimensioni medio-grandi. VC540 abbina un speakerphone aggiornato con una videocamera con zoom complessivo di 16x per far sembrare le riunioni remote delle interazioni da persona a persona. Grazie alla qualità 4K della videocamera e alle funzioni di gestione basate su IP per lo speakerphone, il dispositivo VC540 è il sistema di conferenza professionale che soddisfa appieno le esigenze aziendali.

Vieni a scoprire la versione più avanzata e interattiva di Illustrator. Il Strumento ritocco testo permette di usufruire di maggiore controllo sul testo: è possibile spostare, ridimensionare e ruotare i singoli caratteri, nella consapevolezza che il font o il testo possono essere modificati in qualsiasi momento. E con Illustrator CC, è possibile condividere i progetti direttamente dall'applicazione, oltre a sincronizzare colori da Adobe Kuler.

AutoCAD LT 2023 per Win/Mac nuova licenza - abbonamento 1 anno

Massima libertà, velocità ed efficienza per trasformare immagini incredibili in realtà. Ora puoi progettare contenuti per dispositivi diversi più rapidamente grazie alla generazione di risorse grafiche in tempo reale, basata sulla nuova tecnologia Adobe Generator inclusa nell'ultimo aggiornamento di Photoshop CC. In più, puoi condividere i tuoi progetti su Behance per ricevere i pareri di altri utenti e presentare i tuoi lavori.

Seduta ergonomica girevole di altezza M6 con tavoletta e base portazaino dotata di 6 ruote. Dimensioni: altezza seduta da 47,3cm, tavoletta 29,8x47,8cm. Materiale: scocca in plastica di colore azzurro, tavoletta con piano in laminato colore grigio, struttura in plastica e metallo colore grigio. Il braccio con tavoletta è ruotabile di 360 gradi al fine di facilitarne l'uso anche per persone sinistrorse ossia abituate a scrivere o utilizzare il mouse con la mano sinistra. La tavoletta è provvista di portapenne ed è in grado di sorreggere tablet e notebook fino a 15". La seduta è adatta ad allestire postazioni in poco spazio, mantenendo ampia flessibilità nell'ambiente. Scocca certificata secondo la normativa europea EN 1729/1, 1729/2, ANSI BIFMA X5.1:2017. Prodotto consegnato premontato da assemblare.

Licenza Business Game Artemat per 3 anni. Include: 8 ore di formazione docenti, manualistica di supporto, due scenari di simulazione a scelta, pannello amministratore, personalizzazione grafica con logo Istituto, assistenza tecnica.

Nuovo modello Omnichart 36 GO - dimensioni ridotte, stesse funzioni.

Struttura interamente metallica con circolazione dell'aria naturale che non prevede la presenza di ventole.

Scompartimento frontale per l'alloggiamento dei dispositivi dotato di serratura di sicurezza.

Tre ripiani fissi con 12 paratie divisorie in plastica dotate di passacavi integrato per l'alloggiamento dei dispositivi in posizione verticale e fori per il passaggio del cavo di alimentazione nello scompartimento posteriore.

Scompartimento posteriore per l'alloggiamento degli alimentatori, non accessibile dallo scompartimento frontale.

Quattro strisce con 9 prese ciascuna e vano per il posizionamento dei trasformatori.

Centralina per la temporizzazione dell'alimentazione in simultanea su tutte le prese o in sequenza temporizzata per evitare sovraccarichi.

Presa esterna per aggiungere un alimentatore aggiuntivo per dispositivo appoggiato esternamente al vano principale.

Quattro ruote piroettanti e maniglione singolo in plastica per lo spostamento dell'unità

Unico cavo di alimentazione da 5m.

Dimensioni esterne 63x58x109cm

Dimensioni alloggiamento 37x54x26cm - 2,9 cm per ogni scomparto.

Notebook HP 250 G8, Processore UMA i5-1135G7, Display FHD 15.6", RAM 8GB DDR4 2666, SSD 256GB, Windows 10 Pro (National Academic), garanzia 2 anni

## Voci

nr	descr
1	LABS 4.0
	TIGLIO ribaltabile 160x70cm H72cm, con ruote
	EDERA armadio 10 moduli dimensione 280x90xh118cm
	Pouf morbido SEDUTA DIVANO 3posti, ignifu
	Pouf morbido CUBO ignifu.
	Monitor Inter. 65" C Series Wi-Fi RDM-Ready+Staffa
	HP AIO 440 G9 23.8" Intel i7 16GB 512GB W11PRO
	WACOM ONE 13" PEN DISPLAY
	INNEX Cube
	Air:bit 2.0 + 2 Micro:bit

	Visore VR Pico Neo 3 Pro Eye
	Arduino Engineering Kit Rev2
	kit di sensori per Arduino UNO
	Kit di 37 sensori (* vedere lista in basso)
	Tinkerkit braccio robot
	Arduino Starter Kit (ITA)
	VC540 PTZ 4K, zoom 16x, USB + Speakerphone BT (** vedere descrizione in basso)
	ADOBE Illustrator for teams
	AutoCAD LT 2023 1 anno
	ADOBE Photoshop for teams
	PIOPPO sedia H47,3cm, tav,ruote, azzurro
	Business Game Artèmat - Licenza 3 anni
	Carrello ric. Omnichart GO 36 Tablets/Notebooks
	Notebook HP 250 G8 11th Gen i5 8GB 256GB W10PRO
*	
	Il kit contiene:
	1 x modulo joystick
	1 x modulo relè
	1 x modulo cicalino di grandi dimensioni
	1 x modulo buzzer di piccole dimensioni
	1 x modulo di follower di linea
	1 x modulo di prevenzione degli ostacoli
	1 x modulo sensore di fiamma
	1 x modulo sensore a effetto Hall lineare
	1 x modulo rivelatore di contatti in metallo
	1 x modulo termometro digitale
	1 x modulo cicalino attivo
	1 x modulo busser passivo
	1 x modulo di emissione di colore bicolore
	1 x modulo sensore di frequenza cardiaca
	1 x 7 colori Modulo Flash
	1 x modulo di emissione laser
	1 x modulo pulsante
	1 x modulo d'urto

	1 x modulo rotellina
	1 x modulo interruttore mercurio
	1 x modulo fotoresistenza
	1 x modulo sensore magnetico effetto Hall
	1 x modulo sensore di temperatura 18B20
	1 x modulo di emissione a infrarossi
	1 x modulo ricevitore a infrarossi
	1 x modulo rilevatore di shock
	1 x scatola di plastica
**	Videocamera da videoconferenza 4K con Bluetooth® Speakerphone per stanze di dimensioni medio-grandi. VC540 abbina un speakerphone aggiornato con una videocamera con zoom complessivo di 16x per far sembrare le riunioni remote delle interazioni da persona a persona. Grazie alla qualità 4K della videocamera e alle funzioni di gestione basate su IP per lo speakerphone, il dispositivo VC540 è il sistema di conferenza professionale che soddisfa appieno le esigenze aziendali.

COTRONEI, 30 giugno 2023

Il Progettista  
Prof. Francesco Mannarino

