**N°1 Orto mobile trasportabile, per esercitazioni di scienze e coding con parete per assorbimento sonoro e riduzione dell’effetto eco in aula.**

Struttura con base di dimensioni di 470x1316 mm per 1300 mm di altezza, dotata di ruote di 80 mm di altezza, due dotate di freno con portata di almeno 120 kg ciascuna, la struttura mobile deve essere interamente in metallo stampato e deve sostenere longitudinalmente, un pannello fonoassorbente di circa 150 mm di spessore, 1300 mm di larghezza e 1000 mm di altezza . Il pannello deve avere alto potere fonoassorbente (no poliuretano iniettato).

La struttura, su uno dei due lati da 1300 mm delimitati dal pannello fonoassorbente, deve avere un vano per il posizionamento di contenitori per la coltura di piante e il quadro strumenti sempre protetto da vano in plexiglass con Arduino integrato per la gestione computerizzata e per il controllo dei valori necessari all’irrigazione automatica.

Sull’altro lato è richiesto uno sportello di sicurezza per l’accesso al rifornimento dell’acqua e a tutti i componenti idraulici ed elettrici, come pompa irrigazione, valvole idrauliche, tubazioni e collegamenti dei sensori alle piante poste sul lato opposto. Tutti i componenti idraulici ed elettrici con relativi collegamenti inclusi, devono essere quindi protetti in vano chiuso e accessibili solo da ampio sportello.

Sezione Coding

Tutta la gestione della coltura delle piante dovrà essere gestita da un sistema Arduino Mega integrato nella struttura con la possibilità di collegamento a n. 3 sensori di umidità del terreno in dotazione, un sensore di PH, un sensore di Luminosita`, un microfono, 3 pompe, un sensore di CO2, LED luminosi programmabili e buzzer programmabili (tutto in dotazione). La parte elettronica con accesso dal lato delle piante deve avere un comodo accesso alla connessione USB per PC esterno.

Il sistema di irrigazione può essere programmato sia direttamente dallo schermo touch in dotazione e integrato alla struttura di almeno 3,5 pollici, sia attraverso l’attività di coding con possibilità di programmare Arduino con adeguato linguaggio di programmazione a blocchi.

Il sistema di irrigazione deve poter funzionare anche scollegato dall’unità PC/Notebook con cui viene programmato Arduino per poter essere irrigato secondo l’attività di coding programmata anche nelle ore notturne o durante le domeniche.

Le funzioni dell`orto mobile, programmabili dagli studenti con linguaggio a blocchi, devono essere almeno le seguenti e devono comprendere al loro interno una somma di almeno 30 sotto progetti di coding eseguibili con linguaggio a blocchi completi di guida alla programmazione e dei sensori in dotazione.

Attivazione della pompa quando il sensore dice che serve acqua e c’è acqua in serbatoio

Azionamento pompa in base al tempo

Regolazione del livello di umidità necessaria ai diversi settori di vasi (piante)

Attivazione del sensore di umidità attraverso un tasto ed eventualmente far partire se necessaria anche la pompa per l’irrigazione automaticamente dalla lettura

Attivazione delle pompe indipendentemente dal valore registrato dal sensore (pompa manuale)

Regolazione dell’accensione delle pompe in base alla luce rilevata dal sensore

Regolazione dell’accensione delle pompe in base all’orario

Attivazione o blocco delle pompe in base al sensore di PH dell’acqua (blocco attivazione per acqua acida)

Avvisatore acustico per partenza pompa

Avvisatore acustico per acqua mancante in serbatoio

Disattivazione pompe per acqua mancante in serbatoio

Avvisatore acustico per sopraggiunto valore dei decibel in aula

Avvisatore led durante funzionamento pompa

Avvisatore acustico per sopraggiunto valore minimo soglia luce verso le piante

Rilevazione del livello di CO2

L’orto mobile dovrà essere consegnato oltre che con tutti i componenti elettrici ed idraulici, anche con uno “starter kit” completo di contenitori, vasi, diversi set di sementi per piante ornamentali e ortaggi e relativo terriccio per i contenitori e terreni di diversa natura.

Sezione Scienze

L’orto mobile nei suoi componenti deve rappresentare un campo di osservazione e misurazione attraverso le piante, le sementa, il terreno, altri sensori in dotazione di campo di un numero non inferiore a 50 esperienze (botanica, chimica, scienze della terra, biologia) eseguibili da studenti delle scuole primaria e secondaria di primo grado.

Gli esperimenti legati alle scienze e possibili attraverso la dotazione di accessori fornita dovranno essere almeno 50 e riguardare i seguenti argomenti: Acqua, Terra, Aria, Alimentazione, Botanica, Fotosintesi, Meteorologia e inquinamento, Chimica, Il galleggiamento, Le rocce, Il suono, L’elettricità , compibili attraverso arduino in dotazione, il datalogger in dotazione e completi di manuali e guide all’esecuzione

Il Datalogger della stessa marca della parete mobile, deve essere consultabile anche da casa dagli studenti, deve essere un software cloud e deve comunicare con i sensori di Arduino presenti e futuri.

Unitamente dovrà essere fornito un KIT per gli esperimenti delle scienze composto da:

N°3 becher plastica trasparenti 50 ml

N°3 becher plastica trasparenti 250 ml

N°3 spatola con cucchiaio

N°3 imbuto plastica 100 ml

N°1 cilindro graduato plastica 250 ml

N°10 provette da 15 ml con tappo a vite

N°10 pezzi carta da filtro

N°1 pinza a punta fine

N°20 Pipette Pasteur

N°2 vasetto piccolo con tappo

N° 2 vasetto grande con tappo

N°1 diapason 440 Hz

N° 3 bottiglia dosatore plastica 100ml

N°1 Acqua distillata 1 L

N° 1 siringa in plastica senza ago 10 ml

N° 1 confezione cotone idrofilo

N°1 bicarbonato sodio 100 g

N°1 spago in fibra naturale

N°10 sacchetti plastica

N°5 palloncini

N°1 confezione amido

Semi in busta:

Semi mais

Semi fagiolo

Semi sedano

Semi lattuga

Semi spinacio

Semi nasturzio rampicante

Semi ravanello

(Semi in dotazione extra: calendula, camomilla, basilico, fragola, pomodoro)

**N°1 carrello di stivaggio e carica per Laboratorio Linguistico tipo Loom Plurio con temporizzatore, apertura e stivaggio dispositivi dall’alto e mobile con le seguenti caratteristiche minime**:

Carrello per laboratorio linguistico mobile per 26 Tablet per postazioni allievi + notebook Docente, cuffie microfoniche e access point. Il vano di custodia modulare, con apertura dall’alto assistita da pistone a gas, deve contenere 26 tablet fino a 12 pollici e un Notebook fino a 19” su separatori regolabili. Nello stesso vano, dovranno essere disponibili e fornite 27 cuffie/microfoniche linguistiche ad alto isolamento e dotate di filtro di soppressione del rumore di fondo. Il sistema meccanico di separazione l’una dall’altra deve essere in grado di evitare che i cavetti delle cuffie interferiscono tra loro e che ognuna possa essere distribuita e stivata velocemente anche restando sempre collegata al proprio Tablet.

Per motivi di ergonomia e semplicità dei collegamenti, non si accetteranno soluzioni con apertura frontale anche se con ripiani estraibili.

Dimensioni contenute in altezza a 75 cm e totali da entrare in ascensore da 120x70 insieme all’operatore

Vano separato per gli 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.

Fabbricazione Italiana e si richiede certificazione CE per le vigenti normative più certificato ISO 9001:2015 del fabbricante italiano per la produzione di dispositivi elettrici/elettronici

**N°1 Software Linguistico nativo per Tablet per 30 studenti tipo Opedia Lingue e Account Cloud per tutto l’istituto e per 5 anni**

**Si Richiede Piattaforma Cloud Linguistica con Software** **Audio Attivo Comparativa per 30 studenti e docente nativo per tablet (tipo Opedia Lingue)**, e **con account** illimitati **per tutto l’istituto e per 5 anni(tipo Opedia Cloud), della stessa marca con applicazioni Docente** Studenti e Preside con le seguenti caratteristiche:

* Il software linguistico dovrà essere un’applicazione compatibile lato studente per dispositivi windows, IOS e android. Il software dovrà essere un’applicazione che risiede nei dispositivi tablet/PC che funziona tramite la rete wi-fi locale della scuola, e non un’applicazione web
* L’accesso al software linguistico deve avvenire tramite log in personale del docente e dello studente con user id e pw
* 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 rec 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.

**Le funzioni sono**

* Possibilità di parlare alla classe, o al gruppo
* Possibilità di ascoltare la conversazione del gruppo senza far si che lo studente se ne accorga (ascolto discreto)
* Possibilità di registrare la conversazione di classe, o del gruppo, o dei vari gruppi anche contemporaneamente con possibilità di risentire la registrazione e decidere se cancellarla o mantenerla e salvarla, per essere così archiviata automaticamente nel suo profilo su cloud per la revisione a casa
* Possibilità di aggiungere infiniti gruppi audio di studenti con un solo tasto (aggiungi gruppo) dove si avrà la possibilità di trascinare la tab studente (il nome studente) all’interno del gruppo per inserircelo. All’interno dell’anteprima del gruppo dovrà comparire lo studente/ gli studenti che stanno parlando con un’icona corrispondente.
* Possibilità di sospendere momentaneamente la suddivisone in gruppi audio dell’aula
* Possibilità di vedere quali studenti sono attivi alla lezione o quali sono fuori l’applicazione
* Possibilità di vedere a colpo d’occhio senza dover aprire menu o entrare all’interno del gruppo un’icona luminosa che indica il nome dello studente che sta parlando nell’interfaccia docente di controllo
* Possibilità di scegliere elementi multimediali (immagini, link, videolink, documenti pdf, file audio) dal cloud docente senza dover effettuare ulteriori accessi, e quindi con un comando dedicato, e attribuirli differentemente a gruppi diversi di studenti o a tutta la classe.
* Possibilità di mandare una comanda al gruppo unitamente al contenuto multimediale come esercitazione per il gruppo, e quindi anche diversa per ogni gruppo, che rimane disponibile allo studente come task da svolgere.
* Possibilità di risentire le registrazioni dei diversi gruppi audio creati in classe direttamente dal profilo docente/studente su cloud, nella Corso e quindi nella Lezione corrispondente in cui le registrazioni sono avvenute in classe. Sarà possibile quindi selezionare ogni singolo intervento (momento di conversazione) di ogni studente (per nome studente) all’interno della conversazione registrata di ogni singolo gruppo senza dover risentire obbligatoriamente tutta quanta la traccia audio registrata con notevole risparmio di tempo del docente per la correzione.

**L’applicazione Software Linguistico deve funzionare ATTRAVERSO LA RETE LOCALE WI-FI DELLA SCUOLA E NON TRAMITE LA RETE INTERNET PER NON APPESANTIRLA differentemente dalle funzioni cloud eseguibili anche da casa. Si sottolinea anche qui l’importanza della perfetta sincronizzazione degli strumenti e quindi software linguistico e cloud della stessa marca.**

**Tutti i sistemi software devono far riferimento allo stesso produttore e prevedere un unico centro di assistenza e formazione. Le applicazioni devono essere prodotte, gestita, e assistite in Italia da produttore Italiano certificato ISO 9001:2015 come Produttore Hardware e Software. (si richiede certificato ISO come richiesto) e offerto da rivenditore ufficiale del marchio trattato (si richiede attestato)**

**N°1 MONITOR INTERATTIV0 65” 10 TOCCHI, CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:**

Schermo interattivo touch a parete della dimensione minima di 65 pollici con assoluta assenza di qualsiasi ombra procurata dall’operatore tipo DigiQuadro. Utilizzo senza videoproiettore. Supporto Multitouch con un minimo di 10 tocchi contemporanei. Risoluzione FULL HD. Porta USB Multimedia poste frontalmente sulla cornice dove deve essere presente anche una porta aggiuntiva dedicata all’ingresso usb touch del dispositivo ospite.

Possibilità di scegliere le sorgenti.

Diffusori audio integrati 10+10 W RMS. Tecnologia LED a basso assorbimento, alta luminosità e lunga durata, vetro protettivo antigraffio.

Dotato di proprio software Lavagna e secondo software LIM (si richiede documentazione cartacea) con esportazione e importazione della lezione in formato IWB.

**Completo di supporto su ruote regolabile in altezza con ruote della portata di 80kg cadauna completo di portapenne.**

**SI RICHIEDE N°26 tablet come segue:**

Tablet Android da 10 pollici

Presa cuffia tipo smartphone (cuffia e microfono in unico jack)

**SI RICHIEDE N°1 Notebook come segue:**

Notebook 15,6” i3 4 GB RAM Windows 10 e spessore non superiore a 2,3 cm



**VOCI DI COSTO DELLA CONFIGURAZIONE IVA INCLUSA**

**(validi solo per l’acquisto del pacchetto completo\*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descrizione Voce** | **Numero Voci** | **Importo Unitario** | **Costo previsto** |
| SW AAC Wi-Fi Linguistico con interfaccia per Tablet e cloud stessa marca compatibile con Windows, IOS e Android **accesso all’app per 30 studenti e docente autenticato e protetto da account personale cloud per 5 anni** | 1 | 2315 | 2315 |
| Tablet Android 10 pollici | 26 | 168 | 4368 |
| Notebook docente 15,6” i3 4GB RAM 500GB HD Windows 10 | 1 | 427 | 427 |
| Carrello di ricarica per 26 Tablet e 1 Notebook con temporizzatore, access point integrato e stivaggio cuffie microfoniche | 1 | 1980 | 1980 |
| Cuffia microfonica per tablet a padiglione chiuso stivata nel carrello | 27 | 22 | 594 |
| Monitor Interattivo 65” Touch 10 tocchi infrarossi compreso di Software LIM e supporto mobile su ruote | 1 | 2349 | 2349 |
| Orto Botanico Mobile su Ruote per il Coding e le scienze.  Struttura mobile su ruote con pannello fonoassorbente comprensiva di kit arduino programmabile con linguaggio a blocchi per la gestione elettronica dell’irrigazione sensori di rilevazione ambientale, set di vasi per colture vegetali, kit per gli esperimenti comprensivo di datalogger basato su arduino con interfaccia web based. | 1 | 2367 | 2367 |
| **Totale Costo Configurazione** |  |  | **€ 14.400** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Voci di costo** | **Percentuale** | **Importo previsto** | **Importo inserito** |
| 1. Progettazione (max2%) | 2% | € 300 |  |
| 1. Spese organizzative e di gestione(max2%) | 2% | € 300 |  |
| 1. Acquisti di beni e forniture (max96%) | **96%** | **€ 14.400** | **€ 14.400** |
| **Totale progetto** | **100%** | **€ 15.000** | **€ 15.000** |

**\*Per informazioni su prezzi singoli contattare:** [**a.eugeni@eugeni.it**](mailto:a.eugeni@eugeni.it)**;** [**marketing@eugeni.it**](mailto:marketing@eugeni.it)