

LABORATORIO MOBILE DI MICROSCOPIA



Il nuovo laboratorio di analisi portatile e modulare consente di creare progetti ed imparare discipline scientifiche in modo semplice e interattivo, attraverso l'uso di tecnologie smart e mobile.

Il sistema è suddiviso in parte hardware e parte software; in particolare il kit è composto dalla piattaforma principale a base Raspberry Pi, cuore del sistema, che gestisce i due moduli funzionali, microscopio e fotometro; è pilotata via wi-fi dallo smartphone e/o dal tablet e può essere alimentata da rete oppure con un semplice power bank portatile.

Nel kit sono presenti due moduli funzionali: il modulo microscopio permette di catturare immagini o video del campione desiderato direttamente sul proprio smartphone e/o tablet, mentre il fotometro è lo strumento ottico a tecnologia LED in grado di realizzare analisi biochimiche su matrici liquide.

La modularità del dispositivo permette l'integrazione futura di nuovi moduli con specifiche funzionalità.

L'App, attraverso un'interfaccia grafica semplice ed intuitiva, guida l'utente durante tutta l'esperienza di laboratorio, pilotando la piattaforma hardware direttamente da smartphone e/o tablet.

Alcune esperienze sono precaricate, altre saranno aggiornate e sommate periodicamente; altre ancora potranno essere sviluppate direttamente dallo studente, utilizzando il "compositore", potente strumento software che consente la creazione di nuovi protocolli e metodi di analisi in modo semplice e intuitivo, senza la necessità di saper programmare.

Naturalmente nel kit è presente il set base di strumenti utili per completare il "laboratorio".

Una volta terminata l'esperienza, la scuola, le classi oppure i singoli gruppi di lavoro possono condividere i risultati sul portale web di, in modo da favorire la condivisione e l'interazione scientifica tra studenti e istituzioni.

Il laboratorio mobile è caratterizzato da:

- Monitor Interattivo 65" completo di PC OPS e carrello mobile regolabile elettricamente in altezza ed inclinabile fino a 90° per consentire al monitor di trasformarsi in tavolo da lavoro interattivo. Il monitor potrà pertanto essere spostato in tutta la Scuola a seconda delle esigenze.
- Laboratorio di analisi portatile semplice da utilizzare e facile da trasportare, è composto da tutto il necessario per condurre sia gli esperimenti di microscopia sia analisi biochimica su matrici liquide. Il laboratorio è completo di software Cloud e relativa App installabile su dispositivi mobili per consentire all'utente di effettuare anche analisi esterne alla Scuola.
- Tablet di ultima generazione con all'interno il Software di Cloud e l'App per gestire il Laboratorio Mobile e per interagire con il monitor 65" al fine di rendere la lezione perfettamente fruibile a tutti gli studenti.


 x4

CAPITOLATO

DECRIZIONE	Q.TA'
ATTREZZATURE	
Schermo interattivo 65" 10 tocchi contemporanei LED 65" FULL HD con software per la creazione di contenuti interattivi completo di PC OPS INTEL CORE I3-7100T 3.40 GHZ DDR-4 4 GB SSD 120 GB S.O. Windows 10	4
CARRELLO mobile per monitor fino a 70" . Regolabile in altezza elettricamente e ribaltamento manuale a 90°. <i>crea un tavolo interattivo con il monitor abbinato.</i> Presa elettrica integrata Interruttore integrato per maggiore sicurezza Gestione cablaggi all'interno della struttura del carrello	4
Laboratorio di analisi portatile e modulare Modulo Master-pi Processore 1.2GHz, 64-bit, quad-core ARMv8 CPU Connettività 811.2n WLAN, Bluetooth 4.1 Porte USB, HDMI, Jack Audio 3.5mm, Ethernet Sensore OmniVision OV5647, 5Mpx Sistema operativo Linux Alimentazione 5V, 2.4A Dimensioni 10.50x8 cm (con i moduli interconnessi) Peso 200-300 g (dipende dal modulo interconnesso) Modulo Fotometro Sorgente Flora RGB Smart Neopixel V.2 (Adafruit Ind.) Lunghezze d'onda 465nm, 523nm, 628nm Modulo Microscopio Lente1 TW Optics ME002, ingrandimento 120X Lente2 Opto5 lente PCX, FL 10mm, ingrandimento 15X Sorgente LED bianco, Nichia NSPWF50DS COMPLETO DI CORSO ALL'USO PRESSO L'ISTITUZIONE SCOLASTICA	4
TABLET Tecnologia : Atom RAM : 2GB Display : 10,10 " Dimensione Dischi : 64,00 GB Touch screen S.O. Windows 10 Grafica Integrata	4
PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI	
ADEGUAMENTO IMPIANTO RETE LAN	1