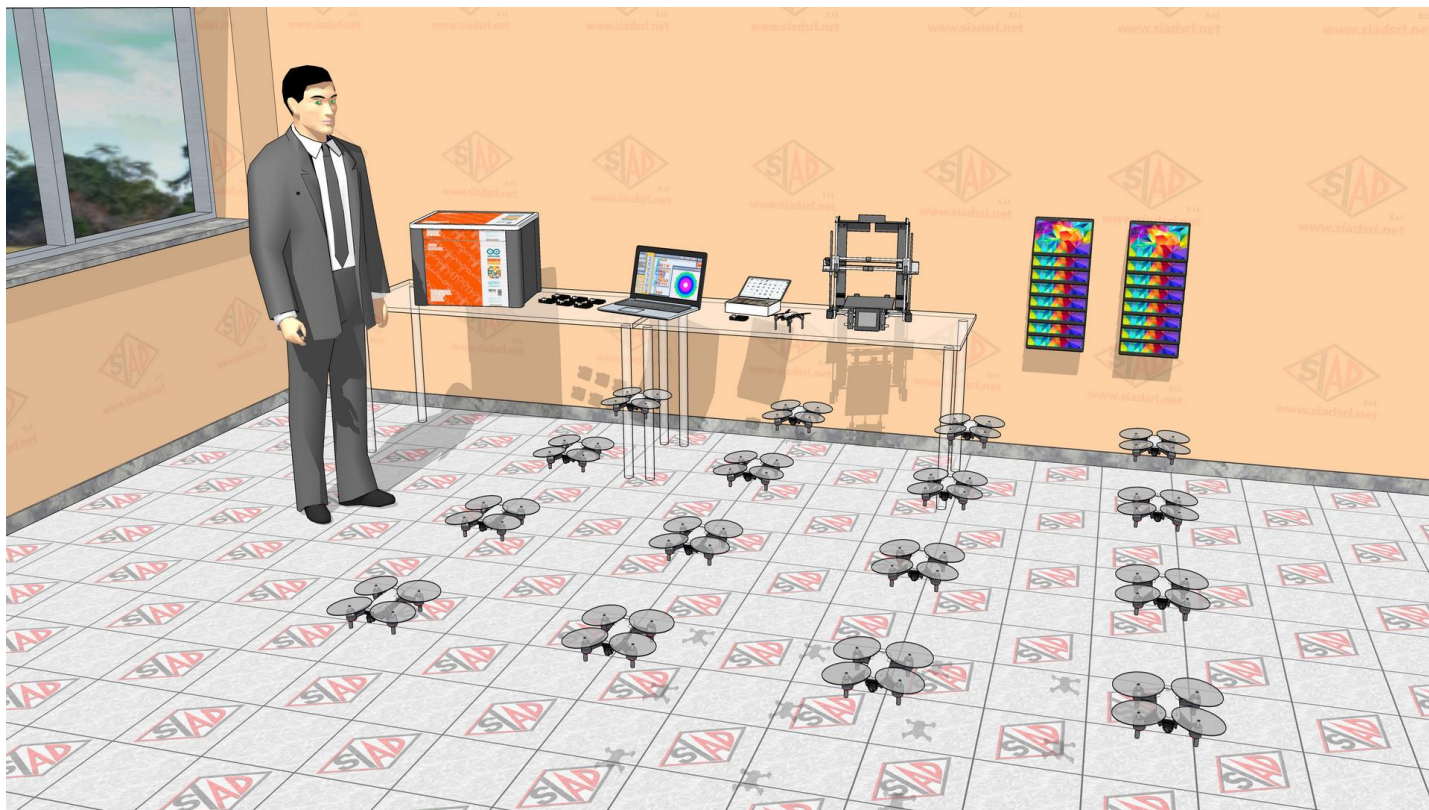


SIAD-STEM4-13 Laboratorio STEM mobile Droni e Fotogrammetria



SIAD-STEM4-13 Laboratorio STEM mobile Droni e Fotogrammetria

Pos. **1** Q.tà **16** **DRONE QUADRICOTTERO EDU**

Drone con videocamera 720p, foto 5MP, Autonomia 13 minuti, possibilità di programmare stormi di droni, inclusi mission pads per programmazione avanzata, modalità di volo multiple disponibili, programmazione amplificata a blocchi.

Pos. **1.1** Q.tà **16** **TABLET 10,1"**

Tablet con sistema operativo Android 10, display 10.1" risoluzione 1280x800 multitouch, processore Octa Core, RAM 3 GB, memoria interna 32 GB espandibile con MicroSD, Wi-Fi 802.11 AC, Bluetooth 4.0, fotocamera anteriore 5MP e posteriore 8MP, 1 porta USB tipo C, batteria ricaricabile agli ioni di litio.

Pos. **1.2** Q.tà **1** **DRONE PIEGHEVOLE CON CAMERA 4K PESO <250g**

Drone con videocamera 4K HDR, foto 48MP, Autonomia 34 minuti, gimbal a 3 assi, rilevamento ostacoli tridirezionale, funzione per riprese verticali, focustrack. Completo di telecomando RC con display 5,5" integrato.

Pos. **2** Q.tà **1** **Arduino Startet Kit**

Kit con scheda programmabile Arduino e componenti elettronici, composto da: 1x UNO R3 Controller Board; 1x LCD1602 Module (with pin header); 1x Breadboard Expansion Board; 1x Power Supply Module; 1x Joystick Module; 1x IR Receiver; 1x Servo Motor (SG90); 1x Stepper Motor; 1x ULN2003 Stepper Motor Driver Board; 1x Ultrasonic Sensor; 1x DHT11 Temperature and Humidity Module; 1x 9V Battery with DC; 1x 65 Jumper Wire; 1x USB Cable; 1x Active Buzzer; 1x Passive Buzzer; 1x Potentiometer; 1x 5V Relay; 1x Breadboard; 1x Remote; 1x Tilt Switch 5x Button (small); 1x 1 digit 7-segment Display; 1x 4 digit 7-segment Display; 5x Yellow LED; 5x Blue LED; 5x Green LED; 5x Red LED; 1x RGB LED; 2x Photo resistor; 1x Thermistor; 2x Diode Rectifier (1N4007); 2x NPN Transistor (PN2222); 1x IC 74HC595; 120x Resistor; 10x Female-to-male DuPont Wire.

Pos. **3** Q.tà **1** **PIATTAFORMA PER LA ROBOTICA EDUCATIVA**

Kit per gruppi di 2-3 studenti, composto da più di 1000 pezzi con cui costruire qualsiasi tipo di robot autonomo o controllato. Il kit deve includere: - n° 1 unità programmabile dotata di dodici porte ciascuna sia di input che di output a cui poter connettere indifferentemente un motore o un sensore, schermo LCD integrato utilizzabile attraverso quattro pulsanti. - n° 4 motori (i motori devono avere un processore integrato, un encoder di quadratura e un sistema di monitoraggio di corrente che lavorano sinergicamente per permettere all'utente di monitorare tramite l'unità centrale programmabile gli stati delle variabili velocità, direzione, tempo, angolo di rotazione). - n° 7 Sensori (due di pressione, due per il riconoscimento tocco con illuminazione led, distanza, riconoscimento colore con luce led integrata, riconoscimento posizione angolare. - n° 1 Joystick wireless, per il controllo a distanza. - n° 2 adattatori wireless a 2,4Ghz, - n° 1 batteria Lithium Ion 3,7V 800 mAh per il Joystick, - n° 1 batteria Nickel metal Hydride technology 2000 mAh 7,2v per alimentare l'unità programmabile. - n° 1 Docking station di ricarica per la batteria. - n° 1 Box contenitore, - n° 1 Software di programmazione visuale a blocchi per scuola primaria on cloud in cui gli alunni potranno condividere i programmi realizzati. - App per la programmazione a blocchi compatibile con tutte le piattaforme- Chromebook, Windows, MAC, IOS, Android, la programmazione deve essere possibile anche senza fili. - n° 1 Software di programmazione con programmazione sia visuale che basata su codice C. Conversione automatica da linguaggio visuale a blocchi in codice C. - Manuale in italiano - tutti i cavi patch necessari. A supporto del prodotto deve essere presente un sito web completamente in lingua italiana dove è possibile scaricare i disegni tecnici CAD di ogni elemento che compone il kit (indicare link web nell'offerta) utilizzabili come base di partenza per creare modifiche su pezzi originali. Il file CAD può essere inviato alla stampante 3D per la replica di un pezzo originale o per crearne uno modificato. Il sistema deve essere comprensivo di due software proprietari, uno più semplice per chi è alle prime armi, l'altro più avanzato per la modellazione 3D con cui poter progettare virtualmente i modelli di robot e in un secondo momento costruirli o condividere le proprie creazioni sotto forma di istruzioni passo-passo per la costruzione. Possibilità di integrare accessori da competizione proprietari in grado di aumentare le prestazioni del sistema. Tutti i componenti del robot devono avere stesso Brand non si accettano sistemi assemblati. All'interno della scatola devono essere compresi: - Manualistica in italiano, - Dispensa con attività didattiche in italiano utile per neofiti che tratti l'argomento del coding partendo dai diagrammi di flusso fino alla realizzazione dei primi programmi. - Tutorial Audio Video per la costruzione di un mini-rover - Tappeto con percorso graduato, Tabella RGB e goniometro utile allo svolgimento di alcune delle attività presentate nella dispensa. Formazione e Assistenza Al fine di garantire una corretta formazione ed assistenza sul prodotto, pena esclusione, il fornitore deve essere autorizzato alla vendita dalla casa madre o dal distributore italiano che ne fa le veci. Allegare all'offerta la dichiarazione di autorizzazione alla vendita e

assistenza. La ragione sociale del fornitore offerente o del distributore che lo certifica devono comparire pena esclusione sul sito della casa madre come partner autorizzati. FORMAZIONE VEX IQ 1h in cui saranno mostrate le componenti principali del prodotto attuatori, sensori, unità centrale e radiocomando. Come attuare un motore con il radiocomando. Stampare alcune linee di testo sullo schermo LCD dell'unità centrale. Esempio di programmazione condizionata con l'utilizzo di un sensore ed un motore.

Pos. **4** Q.tà **1** **VIDEOCAMERA 360° 4K**

Videocamera panoramica 360 gradi; Risoluzione: 5.7 K; Megapixel totali: 24 mp; tipo sensore: cmos; Video sferici super realistici con risoluzione 4k (3840 x 1920, 29,97 fps); memoria interna 14 GB.

Pos. **5** Q.tà **1** **STAMPANTE 3D**

Stampante 3D con tecnologia FFF volume di stampa di 220x220x250mm Filamenti di supporto: PLA / ABS / PETG / TPU Risoluzione di stampa: $\pm 0,1$ mm Precisione di posizionamento: X/Y 0,0125mm Z 0,002mm ugello 0,4 mm; livellamento automatico preciso a 25 punti, piattaforma magnetica in acciaio elastico PEI piano di stampa riscaldato; ripristino automatico dopo mancanza di corrente. Inclusa bobina filamento PLA 1 kg.

Pos. **6** Q.tà **1** **SOFTWARE FOTOGRAMMETRIA**

software per ricostruzione 3D con fotogrammetria. Ricostruzione sia da fotogrammetria aerea che di dettagli. Possibilità di gestire acquisizioni fino a 500 foto. Ricostruzione 3D completa di texture. Supporto elaborazione fino a 2 GPU CUDA. Licenza perpetua.

Pos. **6.1** Q.tà **1** **Workstation Grafica**

Display : 15,6" LED Full HD 1920x1080 IPS

Processore : Intel Core i7-9750H 6 Core

RAM : 16 GB espandibile a 64 GB

Memoria interna : SSD 1 TB

Grafica : GeForce RTX 2070 MAXQ 8 GB DDR6

Sistema Operativo : Windows 11 Pro

Connessioni : Bluetooth 5.1 / Wi-Fi 6 AX200

Webcam/Audio : Webcam HD IR Hello Camera e microfono integrato

Ingressi/Uscite : 2x USB 3.1GEN1 - USB 3.1GEN2 - USB Thunderbolt 3 (Type C), HDMI - RJ-45 LAN - DC-in jac