



Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRESIVO STATALE "DIFESA GRANDE" – TERMOLI
(CB)

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria "Difesa Grande"
Scuola dell'Infanzia "Via Volturno" e Scuola Primaria "Via Po"
Scuola Secondaria di I grado "Difesa Grande"
Viale Santa Maria degli Angeli ☎ 0875/712904 – C.F. 91055150709

SITO WEB: www.comprensivodifesagrande.edu.it

PEC: cbic857003@pec.istruzione.it

PEO: cbic857003@istruzione.it

Codice Univoco Istituto: UFIEA0



Allegato n. 3

CAPITOLATO TECNICO

CUP: C39J21044140001

OGGETTO: Capitolato Tecnico "Spazi e strumenti digitali per le STEM" Avviso pubblico 10812 del 13 maggio 2021.

Spazi e strumenti digitali per le STEM - Piano Nazionale per la Scuola Digitale per il 2021 (PNSD, Azione 4) - DM 30 aprile 2021, n. 147. Acquisti di FORNITURE per attrezzature tecnologiche e digitali.

DENOMINAZIONE PROGETTO: "La mia scuola Aumentata"

- N. 12 Set integrali e modulari (kit Arduino)
- N. 12 sensori modulari (Merge cube)
- N. 12 visori (Oculus Quest 2)
- N. 20 licenze (per realtà aumentata)
- N. 1 fotocamera 360°
- N. 1 PHOTON-Bisogni educativi speciali
- N. 1 DJI Tello Boost Combo EDU Programmabile Scratch –

Kit di sensori modulari e programmabili con App CARATTERISTICHE:

N. 12 KIT ARDUINO

ELEGOO MEGA R3 Lo Starter Kit più Completo con Tutorial Italiano Compatibile con i Progetti IDE di Arduino



Marca Elegoo
Produttore ELEGOO
Modello IT-EL-KIT-008

Dimensioni prodotto 34.8 x 21.34 x 4.7 cm;
Pile 975.22 grammi
Numero modello articolo 2 9V pile necessarie. (include)
Numero articolo IT-EL-KIT-008
 IT-EL-KIT-008

Pile/batterie richieste Sì
Composizione cella della pila/batteria Alcalino
Ha l'autofocus No

Ha tasti programmabili No
Peso articolo 975 g

Elenco dei componenti:

1pezzo MEGA2560 R3 per Arduino
 1pezzo Cavo USB
 1pezzo LCD1602 display
 1pezzo Breadboard
 1pezzo modulo di alimentazione di breadboard
 1pezzo 9v adattatore di alimentazione
 1pezzo batteria e connettore 9V
 1pezzo Servo (SG90)
 1pezzo Modulo sensore ad ultrasuoni
 1pezzo Modulo di commutazione a membrana
 1pezzo DHT11 modulo
 1pezzo Modulo di Joystick
 1pezzo IR Modulo Ricevitore
 1pezzo IR remote
 1pezzo Max7219 modulo
 1pezzo GY-521 modulo
 1pezzo HC-SR501 modulo
 1pezzo Modulo Sensore di livello dell'acqua di rilevamento
 1pezzo Modulo di Real – Tempo dell'Orologio DS3231
 1pezzo Modulo di sensore sonoro
 1pezzo RC522 modulo
 1pezzo 6v DC motore
 1pezzo Uln2003 modulo del driver motore passo-passo
 1pezzo Motore passo-passo
 1pezzo Codificatore rotativi
 1pezzo Scheda di espansione del prototipo
 1pezzo Esposizione di segmento
 1pezzo 4 -cifre -7-Segmento Display
 1pezzo Ronzatore attivo
 1pezzo Passivo Ronzatore
 1pezzo Relay
 1pezzo Termometro
 1pezzo Interruttore palla
 1pezzo L293D IC



1pezzo 74HC595 IC
1pezzo LED RGB
5pezzi LED giallo
5pezzi LED bianco
5pezzi LED blu
5pezzi LED verde
5pezzi LED rosso
5pezzi Raddrizzatore a diodi
5pezzi Interruttori a pulsant
e 5pezzi 22pF condensatore ceramico
5pezzi 104pF condensatore ceramico
5pezzi NPN Transistor (S8050)
5pezzi NPN Transistor (PN2222)
2pezzi Fotocellula
2pezzi Potenziometro
2pezzi Condensatore elettrolitico (100uF 50V)
2pezzi Condensatore elettrolitico (10uF 50V)
120pezzi Resistori
20pezzi F-M fili
65pezzi F-F fili
1pezzo CD con tutoria in Italiano

Sensori modulari CARATTERISTICHE:

N. 12 MERGE CUBE



MERGE Cube (EU Edition): Hold a Hologram, Works with VR/AR Goggles e include giochi AR gratuiti e app nelle lingue locali. Compatibile con iOS e Android.

Il primo giocattolo olografico al mondo che puoi tenere nel palmo della mano

Unisci il mondo fisico e digitale: realtà virtuale, aumentata e mista allo stesso tempo!

Funziona con smartphone o tablet Android o iOS

Utilizzabile anche con visori VR/AR compatibili

Scarica app e giochi gratuiti sul Merge Miniverse online

Compatibile con piattaforma autore per VR/AR Cospaces EDU (con Add on per Merge Cube)

MERGE Cube (EU Edition): Hold a Hologram, Works with VR/AR Goggles e include giochi AR gratuiti e app nelle lingue locali. Compatibile con iOS e Android.

Il primo giocattolo olografico al mondo che puoi tenere nel palmo della mano

Unisci il mondo fisico e digitale: realtà virtuale, aumentata e mista allo stesso tempo!

Funziona con smartphone o tablet Android o iOS

Utilizzabile anche con visori VR/AR compatibili

Scarica app e giochi gratuiti sul Merge Miniverse online

Compatibile con piattaforma autore per VR/AR Cospaces EDU (con Add on per Merge Cube)

Camera 360°

CARATTERISTICHE

N. 1 RICOH THETA X

Modello avanzato con elevata operatività



Dimensioni esterne 51.7mm (L) × 136.2mm (A) × 29.0mm(21.5mm^{*1})(P)
 Peso Circa 170 g (inclusa batteria dedicata e scheda di memoria SD), circa 144 g (solo corpo)
 Dimensioni file - Fotografie 11K: 11.008×5504 (circa 60 megapixel)
 5,5K: 5504×2752 (circa 15 megapixel)
 Dimensioni file - Video 5.7K: 5760 × 2880 /30fps/120Mbps,64Mbps,32Mbps^(*)
 4K: 3840 × 1920 /60fps/120Mbps,64Mbps,32Mbps^(*)
 4K: 3840 × 1920 /30fps/100Mbps,54Mbps,32Mbps
 2K: 1920 × 960 /30fps/32Mbps,16Mbps,8Mbps

^(*) Disponibile quando la LAN wireless è disattivata o l'alimentazione è fornita dall'adattatore CA K-AC166* (non incluso) senza batteria inserita.

Live Streaming (USB) 4K: 3840 × 1920 /30fps /100Mbps^{*2}

2K: 1920 × 960 /30fps /32Mbps

Microfono Monofonico

Supporto di registrazione Memoria interna: circa 46 GB Scheda di memoria microSDXC (64 GB o superiore, conforme all'interfaccia UHS-I e classe di velocità video V30, formato exFAT)

Numero di foto registrabili, tempo^{*3} Con memoria interna (circa 46 GB)

Fotografie: (11K) circa 4600 foto, (5,5K) circa 11.500 foto

Video (tempo per registrazione): max. 5 minuti/max. 25 minuti^{*3}

Video (tempo di registrazione totale):

5.7K/30fps/120Mbps: circa 50 minuti

5.7K/30fps/64Mbps: circa 100 minuti

5.7K/30fps/32Mbps: circa 200 minuti

4K/60fps/120Mbps: circa 50 minuti

4K/60fps/64Mbps: circa 100 minuti

4K/60fps/32Mbps: circa 200 minuti

4K/30fps/100Mbps: circa 60 minuti

4K/30fps/54Mbps: circa 115 minuti

4K/30fps/32Mbps: circa 200 minuti

2K/30fps/32Mbps: circa 200 minuti

2K/30fps/16Mbps: circa 395 minuti

2K/30fps/8Mbps: circa 775 minuti

Accessori compatibili Treppiede/supporto (include foro di montaggio treppiede)

Accessori inclusi Batteria ricaricabile DB-110, custodia morbida, cavo USB

Distanza dal soggetto Circa 40 cm - ∞ (da superficie anteriore obiettivo)

Modalità di ripresa Fotografie, video: Auto, Priorità tempi, Priorità ISO, Manuale

Live Streaming: Auto

Modalità di controllo dell'esposizione Auto, Priorità tempi, Priorità ISO, Manuale

Compensazione dell'esposizione da -2,0 a +2,0 EV, con incrementi di 1/3 EV

Sensibilità ISO (sensibilità in uscita standard) Fotografie, video: [AUTO, Priorità tempi] da ISO50 a 3200, impostazioni limite superiore da ISO100 a 3200, [Priorità ISO, Manuale] da ISO50 a 3200

Live Streaming: da ISO50 a 3200

Modalità di bilanciamento del bianco Auto, esterni, ombra, nuvoloso, lampada a incandescenza 1, lampada a incandescenza 2, lampada fluorescente a luce diurna, lampada fluorescente a luce bianca naturale, lampada fluorescente bianca, lampada fluorescente a luce calda, Scena subacquea, Temperatura colore (da 2500 a 10.000 K)^{*4}

Velocità dell'otturatore Fotografie: [AUTO] da 1/16.000 sec. a 1/8 sec. (quando viene constatato che la fotocamera è ferma: fino a 1/2 secondo), [Priorità tempi, Priorità ISO] da 1/16.000 sec. a 15 sec. , [Manuale] da 1/16.000 sec. a 60 sec.

Video: da 1/16.000 sec. a 1/30 sec.

Live Streaming: da 1/16.000 sec. a 1/30 sec.



Funzioni di ripresa Fotografie: Ripresa normale, Riduzione del rumore, Tecnica HDR, Scatti continui, Scatto ritardato, Scatto int. pred., Riprese con bracketing multiplo, Autoscatto (da 1 a 10 sec.), Le mie impostazioni
Video: Video, Pre-registrazione video, Autoscatto (da 1 a 10 sec.), Le mie impostazioni
Alimentazione Batteria ricaricabile DB-110 (1350 mAh)^{*5}
Durata della batteria Fotografie: circa 220 foto^{*6}
Video: 5,7K 30fps circa 30 minuti, 4K 30fps circa 55 minuti^{*6}
Formato file Fotografie: JPEG (conforme Exif Ver. 2.3.1)
Video: MP4 (Video: MPEG-4 AVC/H.264, Audio: AAC-LC (1 can.))
Live Streaming: Video: AVC/H.264, Audio: AAC-LC (1 can.)
Interfaccia esterna USB Type-C, USB3.2 gen1
Scatto remoto Remote Control TR-1
Configurazione obiettivo 7 elementi in 7 gruppi
Valore F obiettivo F2.4
Dimensioni sensore di immagine Tipo 1/2.0 (x2)
Pixel effettivi sensore di immagine Circa 48 megapixel (x 2)
Pannello display Tipo: LCT TFT a colori da 2,25 pollici, 360x640 punti, funzione di regolazione automatica della luminosità
Touchscreen: capacitivo
GNSS GPS, SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), QZSS, A-GPS
Standard di comunicazione wireless IEEE802.11 a/b/g/n/ac (2,4 Ghz/5 GHz)^{*7}
IEEE802.11 b/g/n (solo 2,4 GHz)
Bluetooth 5.0
Comunicazione wireless - Banda di frequenza operativa Da 2400 MHz a 2483,5 MHz
Da 5150 MHz a 5250 MHz^{*7}
Canale LAN wireless in uso 2,4 GHz: 1 - 11 can. o 1 - 13 can.^{*7}
5 GHz: W52 (36 - 48 can., larghezza di banda canale 20/40/80 MHz)^{*7}
Protocollo LAN wireless HTTP (Open Spherical Camera API Level2), HTTPS (Plug-in Store, Aggiornamento firmware)
Intervallo di temperatura d'esercizio 0 °C - 40 °C
Umidità d'esercizio 90% o inferiore
Intervallo di temperatura di stoccaggio -20 °C - 60 °C

Visori realtà virtuale **CARATTERISTICHE**

N. 12 visori Oculus Quest 2

Dimensioni: 191.5 x 102 x 142.5 mm (cinghia ripiegata), 191.5x 102 x 295.5 mm (cinghia completamente estesa);
peso: 503g;
tracking: supporta 6 gradi di libertà di tracciamento della testa e della mano attraverso la tecnologia integrata Oculus Insight;
memoria da 64GB o 256GB;
display Fast-switch LCD da 72 Hz con risoluzione 1920 x 1832 pixel per occhio;
processore Snapdragon XR2;
speaker mono e microfono integrati, compatibile anche con cuffie da 3,5 mm;
6 GB di RAM;
autonomia di 2-3 ore in base al tipo di contenuto: più vicino alle 2 ore se si gioca e più vicino alle 3 se si guardano video;
tempo di ricarica pari a 2,5 ore tramite porta USB Type-C;
distanza interpupillare (IPD) regolabile a 58, 63 e 68 mm;
dimensioni controller: 9 x 12cm (per controller, incluso l'anello di tracciamento);
peso controller 126 grammi (per controller, escluso il peso delle batterie);
richiede due batterie AA.

LICENZE SOFTWARE **CARATTERISTICHE**

N. 10 LICENZE PER OCULUS QUEST 2

- Museo VR Edizione Completa
Pacchetto di risorse e ambiente museale virtuale

Questo ambiente museale virtuale contiene 82 modelli ottimizzati di opere d'arte antiche del mondo reale, provenienti da molte culture antiche di Europa, Asia e Nord Africa. Le vere reliquie antiche che si trovano in mostra nei grandi musei di tutto il mondo sono state digitalizzate e ottimizzate.

Attraverso il suddetto pacchetto è possibile realizzare musei personalizzati VR partendo da oggetti scansionati/disegnati dagli studenti

- **Wander**

Tele trasportarti in quasi qualsiasi parte del mondo, sia che tu voglia attraversare il London Bridge, passeggiare nei giardini del Taj Mahal o assistere all'enormità delle Grandi Piramidi d'Egitto: ti aspetta un'esplorazione illimitata!

Le caratteristiche degne di nota includono:

Riconoscimento vocale per la ricerca

Integrazione con Wikipedia per l'apprendimento basato sulla posizione

Salto storico per assistere ai cambiamenti nel corso degli anni

Molteplici modalità di navigazione e altro ancora

- **Multiverse**

"Multiverse - Making the Metaverse" non è solo un luogo in cui esplorare, giocare, imparare e connettersi, ma in realtà creare il futuro della realtà virtuale per te stesso.

Questo è un punto di svolta, il tanto atteso ponte tra il mondo virtuale e il tuo. Offriamo una vasta gamma di spazi curati, come il Planetario mozzafiato, gli sconvolgenti Labirinti e le maestose Gallerie, ma questa è solo una parte di ciò che Multiverse può fare per te.

Prendi il controllo della realtà virtuale, personalizza i tuoi spazi e adattali a te e alle tue ambizioni. Sia che tu voglia creare una stanza personalizzata per te e i tuoi amici, o un Metaverse aziendale per colleghi, clienti e altro, il Multiverso offre infinite possibilità, limitate solo dalla tua immaginazione.

Attività oculus ricercate in libreria

Hand physics lab. 9,99 euro

Wander 9,99 euro

National Geographic explore vr 9,99 euro

Brink travaler 9,99 euro

Ocean rift 4,99 euro

Mondly: esercitati con le lingue in vr 9,99 euro

Spheres 9,99 euro

N. 10 LICENZE per Merge cube (CoSpaces EDU con Merge Cube Add On - Licenza 1 anno (10 utenti)

Robottini didattici

CARATTERISTICHE:

n. 1 PHOTON-Bisogni educativi speciali

Il set per lavorare con bambini con spettro autistico e disturbi emotivi e sociali. Gli autori del kit sono insegnanti, terapisti affascinati dalle moderne tecnologie, che lavorano quotidianamente con bambini con bisogni educativi speciali. Un set con un'ampia gamma di possibilità, senza rigide guida. Dai 5 agli 11 anni.

Il set comprende 50 esercizi, che includono:

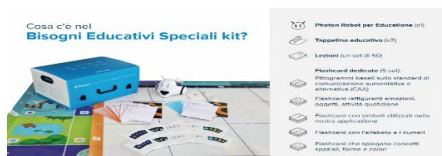
- 20 esercizi per migliorare le competenze sociali ed emotive
- 30 esercizi per bambini con disturbi dello spettro autistico raggruppati in tre aree (comunicazione, area cognitiva, area sociale).
- Le proposte del set prevedono lavori individuali e di gruppo.

Contenuto del kit

- Photon Robot per Educatione (x1)
- Tappetino educativo (x2)
- Lezioni (un set di 50)
- Flashcard dedicate (5 set):
- Pittogrammi basati sullo standard di comunicazione aumentativa e alternativa (CAA)
- Flashcard raffiguranti emozioni, oggetti, attività quotidiane



- Flashcard con simboli utilizzati nella nostra applicazione
- Flashcard con l'alfabeto e i numeri
- Flashcard che spiegano concetti spaziali, forme e colori



N. 1 DJI Tello Boost Combo EDU Programmabile Scratch –

Colore del prodotto: Nero, Bianco

Numero di rotori: 4 rotori

Velocità massima: 8 m/s

Massima distanza di funzionamento: 100 m

Banda di frequenza: 2.4 GHz

Wi-Fi: Sì

Standard Wi-Fi:

Wi-Fi 4 (802.11n)

Megapixel: 5 MP

Risoluzione massima video: 1280 x 720 Pixel

Modalità video supportate: 720p

Angolo di campo visivo: 82,6°

Formati video supportati: MP4

Visione dal vivo: Sì

Processore integrato: Sì

Funzione auto decollo: Sì

Funzione atterraggio automatico: Sì

Numero di USB: 1

Capacità della batteria: 1100 mAh

Voltaggio della batteria: 3,8 V

Tempo di funzionamento: 13 min

Larghezza: 92 mm

Profondità: 98 mm

Altezza: 41 mm

Peso (batteria inclusa): 80 g

Diametro del rotore: 7,62 cm

Marca: RYZE TECHNOLOGY

MPN: 6958265162916

UPC: 0648256856998

EAN:

6958265162916