



Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Pitagora"

P.zza Livorno, 2 – 75023 MONTALBANO JONICO (MT)
Tel. sede Montalbano 0835/691582 - Tel sede Nova Siri 0835/536250
E-mail: mtis00100a@istruzione.it – PEC: mtis00100a@pec.istruzione.it
Sito Web: www.isispitagoramontalbano.gov.it

Codice Mecc. MTIS00100A - Codice Fiscale 81001850775 – Cod. Univ. Uff. UFM8LI

PON 2014/2020-PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2014IT05M20P001 "Per la Scuola – Competenze e ambienti digitali per l'apprendimento"
approvato con decisione C/2014 n.9952 del 17-12-2014 della CEE- Avviso pubblico AOODGEFID/37944 (bis) del 12/12/2017-Asse II obiettivo 10.8-Azione
10.8.1.B2 – Autorizzazione prot. n. AOODGEFID/9990 del 20/04/2018

CODICE PROGETTO: 10.8.1.B2-FSC-BA-2018-16. - C.U.P. G57D18000080007. CIG. 7593468805

CAPITOLATO TECNICO

DEI BENI E ATTREZZATURE DA INSTALLARE PER LA REALIZZAZIONE DEL LABORATORIO AUDIOVISIVO.

- A. N. 1 Tavolo ergonomico per disabilità fisiche. Il piano di lavoro dovrà essere con angoli arrotondati. La struttura avrà ruote a scomparsa o con freno, per facilitare il trasporto, e sarà regolabile in altezza manualmente. Il piano di lavoro garantirà l'inserimento di supporti asportabili per gli arti superiori e facilitare l'accesso all'area di lavoro, garantendo una corretta postura. Accessibile da carrozzina. Struttura e materiale in acciaio – Ripiano di Dimensioni: 120x80 - Altezza regolabile da cm 68 a cm 112 – Piano combinato (fisso – inclinato) dotato di supporto magnetico con possibilità d'inserire a parte: il righello per facilitare la lettura; il ripiano tastiera estraibile, porta pc, barre anti caduta. Materiale laminato di colore grigio chiaro.
- B. N. 1 Dispositivo ergonomico per sostenere gli arti superiori (avambraccio cm 20,00 e polso cm 13) rendendone più agevole lo spostamento sul piano di lavoro orizzontale. Appoggio con rialzo regolabile in altezza sino a cm 30,00 e con *mouse pad*.
- C. N. 1 Sedia con base ad H e regolazione dell'altezza con pistone a gas, dotata di schienale alto, tale da permettere anche una regolazione dell'angolo della seduta tramite manovella, in modo da poter facilmente basculare anteriormente la sedia, per una postura attiva, oppure posteriormente, per una postura più rilassata. Il robusto telaio della sedia, completamente saldato, dovrà essere dotato di un freno di stazionamento, comodo da innescare, di cintura pelvica e pedana. La sedia dovrà essere provvista anche di una particolare seduta indicata per chi ha problemi a livello di anca e ha bisogno di essere seduto su livelli diversi (il cuscino della seduta è diviso in due parti, ciascuna delle quali è indipendentemente regolabile). Portata 90 kg.
- D. N.17 Tavoli a Struttura composta da barra orizzontale, completamente in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche polimerizzate in galleria termica a 200°, solidale al piede in metallo, scatolata in modo da accogliere la canalina per il passaggio dei cavi elettrici ed informatici in lamiera piegata, e alle staffe di supporto del piano tavolo. Le Gambe a forma di "T" rovesciata con carter fisso in lamiera dovrà essere accessibile da dietro per il passaggio degli stessi cavi.
Alle strutture dovranno essere abbinati i piani di lavoro di colore grigio luce, in nobilitato dello spessore di mm 20/30, antiraffio e antiriflesso con bordi perimetrali arrotondati in ABS di spessore di 2 mm.
Dimensioni del piano L 150/160 profondità 80 cm. Capacità: statica: non inferiore a 100 kg. Colore: alluminio RAL 9006 o con leggera variazione di tonalità.
- E. N. 17 Poltrona Ergonomica Girevole senza braccioli Elev.Gas in tessuto nero. Altezza 100/110 cm; Altezza sedile 45/55 cm. Profondità 55 cm; Larghezza 60 cm; Peso 12 Kg; Mc 0,12.
- F. N. 1 Armadio monoblocco con due ante battenti chiuse di spessore 12/10 cm. 100x50x200h. N. 4 ripiani rinforzati regolabili su cremagliera con portata kg. 80/100 cad. spessore lamiera d'acciaio 12/10. Verniciatura con polveri epossidiche. Chiusura a chiave con serratura a



cremonese (che chiude sopra e sotto) con aste in acciaio. 2 fori su schiena per predisposizione fissaggio a parete. Apertura completa verso l'esterno delle ante permettendo il completo utilizzo dell'interno.
Colore: grigio RAL 7035 o con minime variazioni.

- G. N. 1 Armadio monoblocco con due ante battenti chiuse di spessore 12/10 cm. 100x30x200h. N. 4 ripiani rinforzati regolabili su cremagliera con portata kg. 100/120 cad. spessore lamiera d'acciaio 12/10. Verniciatura con polveri epossidiche. Chiusura a chiave con serratura a cremonese (che chiude sopra e sotto) con aste in acciaio. 2 fori su schiena per predisposizione fissaggio a parete. Apertura completa verso l'esterno delle ante permettendo il completo utilizzo dell'interno..
Colore: grigio RAL 7035 o con minime variazioni.
- H. N. 17 PERSONAL COMPUTER All-in-one. Monitor: Display Retina 4K da 21,5" (diagonale) Risoluzione 4096x2304; supporta un miliardo di colori. Luminosità 500 nit- Processore Intel Core i5 Quad Core a 3,0 GHz (Turbo Boost fino a 3,0 GHz) - Memoria 8 GB di memoria, di cui uno, per il docente, di memoria 16 GB DDR4 a 2400 MHz su scheda - StorageFusion Drive da 1 TB- Scheda grafica AMD Radeon Pro 555 con 2GB di VRAM- di cui uno per il docente con scheda grafica radeon pro570 con 4GB di VRAM - Videocamera FaceTime HD- Altoparlanti Stereo- Microfono Si- connessione ed espansione : Jack da 3,5 mm per cuffie 1-SlotSDXC card- USB 3.0 (compatibili con USB 2.0)4- Thunderbolt 32 per : DisplayPort, Thunderbolt (fino a 40 Gbps), USB 3.1 Gen 2 (fino a 10 Gbps)- Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (connettore RJ-45)1-Slot per cavo di sicurezza Kensington Si- Wi-Fi802.11ac compatibile con IEEE 802.11a/b/g/n- BluetoothTecnologia Wireless Bluetooth 4.2. Compreso DISPOSITIVI DI INPUT: Tastiera Magic Keyboard- Mouse Magic Mouse 2, Cavo di alimentazione, Cavo da Lightning a USB. SISTEMA OPERATIVO: mac OS Sierra.
- I. N.1 Gruppo di continuità 1500VA / 1350W, con 3 batterie 12V / 9Ah, 8 prese IEC C13, display LCD con controllo a microprocessore. Con protezione contro sovraccarichi, sovratensione e corto circuiti. Funzione di partenza a freddo e risparmio energetico. Disponibile la scheda SNMP per permettere l'accesso remoto al gruppo di continuità. Voltaggio nominale: 200/208/220/230/240 VAC - Voltaggio reale: 200/208/220/230/240 VAC - Regolazione voltaggio AC (modalità batteria). Batterie cambiabili durante il funzionamento "hot swap"- Display LCD (Livello di carica, livello batteria, modalità AC, modalità batteria, modalità bypass, individuazione guasti) - Allarme sonoro.
- J. N.1 Notebook
 Tecnologia : Core i7 Velocità di clock : 2,7 GHz i7-7500U
 Motherboard Trusted Platform Module (TPM)
 RAM : 8 GB Banchi RAM Liberi : 1 Tecnologia : DDR 4
 Display : 15,6 " Tecnologia : LCD Matrice Attiva (TFT) Risoluzione (Sigla) : Full HD (1920x1080)
 Dimensione Dischi : 1.024 GB Tipo Supporto 1 : HDD (Hard Disk Drive) Velocità Supporto 1 : 5.400 rpm
 AUDIO e Microfono Integrato
 GRAFICA: Nvidia Modello : GeForce GTX 950M Memoria Dedicata : 2.048 mb
 Webcam integrata : Sì
 Durata Batteria : 7 hr Numero celle : 4
 SISTEMA OPERATIVO : Windows 10 Versione S.O. : Professional, Peso senza imballaggio : 2,3 kg
 CONNESSIONI: Bluetooth : Sì Porte USB 2.0 : 1 Porte USB 3.0 : 2 Porte USB 3.1 –
 Type C : 1 Porte HDMI : Sì Seriale (RS-232).
- K. N.1 Tablet docente TABLET/PDA
 SCHERMO: Dimensione : 9,7 Inches Risoluzione Schermo orizzontale : 2.048 Pixels Risoluzione Schermo verticale : 1.536 Pixels Colori Schermo : 264.000.000 n° Tipo : IPS
 PROCESSORE Tipologia Processore : A9X 64 bit Frequenza Clock : 1.024 MHz
 SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE S.O. : iOS Versione S.O. : 9
 MEMORIA ROM : 128 GB
 AUDIO Altoparlanti : Sì
 CONNETTIVITÀ Infrarossi : No WI-FI : Sì Tipo WI-FI : 802.11a/b/g/n/ac
 RETE Rete : Sì Supporto traffico dati : Sì Comparto scheda SIM : Nano Sim



PORTE: USB : No Tipo porte USB : Non Presente Numero porte USB : 0 USB Tipo C : No Micro USB : No
 HDMI : No Micro HDMI : No Mini HDMI : No Connettore Lightning : Sì Mini Jack Stereo 3,5 mm : Sì
 Fotocamera posteriore : Sì Megapixel Fotocamera posteriore : 8 Fotocamera frontale : Sì Megapixel
 Fotocamera frontale : 1,2

FUNZIONALITÀ GPS Ricevitore GPS : Sì

- a. Colore primario : Argento Connettore per unità di docking : No
- b. Durata Batteria in standby : 600 min
- c. DIMENSIONE E PESO: Altezza : 240 mm Larghezza : 169,5 mm Profondità : 7,5 mm Peso Batteria Inclusa : 469 g

L. N.1 Software in dotazione per ragazzi diversamente abili:

a. Kit Realtà Aumentata comprensivo di:

n. 10 Book illustrati con App per realtà aumentata

Premesso che il progetto mira a costruire un ambiente nel quale gli alunni possano vivere una vera e propria realtà immersiva che gli avvicini agli argomenti oggetto di studio attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali che consentano di visualizzare in forma tridimensionale ambientazioni studiate e ricostruite, si richiede quanto segue:

Fornitura di un'app compatibile con dispositivi Android e iOS (Smartphone e Tablet) con tecnologia in Realtà Aumentata che riproduca modelli 3D animati arricchiti di narrazione e informazioni interattive aggiuntive, in base ai seguenti contenuti suddivisi per ordine di istruzione:

Realtà aumentata applicata alle discipline di scienze, matematica, geometria e geografia ,per le classi 1° e 2° superiore con relativo allegato cartaceo per l'attivazione dei contenuti digitali suddivisi nel seguente modo:

Kit 5 Book per la Classe I° classe (25 attivazioni)

SCIENZE

- Gli stati della materia
- Il ciclo dell'acqua
- Le parti della pianta
- Il suolo e i suoi strati
- La fotosintesi clorofilliana

GEOMETRIA

- Gli angoli e la loro classificazione (retto, piatto, giro, acuto e ottuso)
- I poligoni
- I parallelogrammi
- I triangoli
- Il perimetro (dei quadrilateri e dei triangoli)
- L'area (quadrato, rettangolo, rombo, romboide e triangolo)

GEOGRAFIA

- Il reticolo geografico (Paralleli e meridiani, equatore, latitudine e longitudine)
- Com'è fatta la terra
- Le fasce climatiche e i loro paesaggi
- L'Italia fisica
- L'Italia politica
- L'Italia e il clima

Kit 5 Book per la Classe II° classe (25 attivazioni)

SCIENZE

- Il Sistema solare
- Le cellule (animali e vegetali)
- Il DNA
- I sistemi (scheletrico, muscolare, nervoso e linfatico)
- Gli apparati (circolatorio, respiratorio, digerente e urinario)



GEOMETRIA

- I SOLIDI
- I solidi di rotazione o non poliedri (cono, sfera e cilindro)
- I poliedri (piramide, cubo, parallelepipedo e prisma).
- Le dimensioni dei poliedri: (altezza, lunghezza, larghezza, faccia, spigolo, vertice e base)
- La superficie dei solidi (cubo, parallelepipedo, piramide e prisma)
- Il volume dei solidi (cubo, parallelepipedo, cilindro e prisma)

GEOGRAFIA

- Le regioni italiane
- L'Europa
- L'Europa e i suoi ambienti (regione atlantica, regione artica, regione continentale e regione mediterranea)
- Il mondo
- Il mondo e i suoi ambienti (ghiacci, tundra, taiga, prateria, macchia mediterranea, savana, deserto, foresta subtropicale e pluviale).

M. N.1 Tavoleta Grafica Interfaccia USB Win/Mac Intuos 4. Dimensioni (L x P x A) mm 623 x 462 x 24. Area attiva mm 462 x 305. Compatibile con Windows XP (SP2), Windows Vista, Windows 7 o Mac OS X 10.4.8+. Con Grip Pen Intuos4, portapenna, dieci punte di ricambio inclusi.

N. N. 1 Tavoleta Grafica Intuos Pro Paper Medium (Pen e Touch).

O. N. 17 Tavolette creative touch e con penna Intuos Art per Dipingere, disegnare e creare direttamente sul win/mac. Dovrà sostituire il mouse e trasformare il pc win/mac in un foglio da disegno digitale. La penna senza batteria dovrà essere sensibile alla pressione e permettere di disegnare linee più spesse o sottili, in base alla pressione esercitata. Dovranno poter essere utilizzate le dita per navigare, scorrere e zoomare con i gesti Multi-Touch. La confezione dovrà includere un pacchetto creativo gratuito comprensivo di: software per il disegno e la pittura Corel Painter Essentials, tutorial online, una stampa fotografica su metallo da 20,23 x 25,5 cm e un album fotografico Shutterfly da 20,23 x 20,23 cm. Dovrà avere quattro ExpressKey personalizzabili in modo da avere a portata di mano le abbreviazioni da tastiera preferite, come annulla o copia/incolla. La versione dovrà essere per l'uso ambidestro. La confezione, oltre a quanto sopra dovrà contenere la Tavoleta con penna, la Penna senza batteria, il Cavo USB, una Guida rapida, il Codice per il download del software, il CD di installazione con driver. Lunghezza: 27,3 cm. Larghezza: 21,7 cm Profondità: 0,63 cm.

P. N. 17 Tavolette luminose Super Sottile. Tavolo luminoso Drawing Board Light Pad tracing con il Supporto Multifunzione, Bordo per disegnare, Clip, 6PCS di Carta da Lucido (A3 Holder). Adatto per tempo prolungato di lavoro, con diversi livelli di luminosità. Lampade led all'interno della light box dovranno illuminare perfettamente la superficie. Dovrà guadagnare pochissimo calore quando si utilizza la tattoo pad. Il design della luce LED dovrà proteggere gli occhi in modo efficace e consentire di lavorare con il tavolo da disegno in un tempo lungo senza alcuna pressione agli occhi.

Q. N.1 Display Interattivo 65" con le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione 4K UltraHD
- Luminosità 450cd/mq
- Android 5.0 integrato per annotazioni, creazione di lezioni
- Garanzia 3 anni On Site Exchange
- Slot OPS
- Pentray • Sistema audio integrato 2x20W
- Sensore di luminosità ambientale • Inclusa licenza Display Note Presenter
- Inclusa licenza Omnitapps • Incluso applicativo per gestione e diagnostica da remoto del prodotto • Tecnologia Flicker-Free certificata TÜV per eliminare qualsiasi tipo di sfarfallio dell'immagine indipendentemente dal livello di luminosità
- Tecnologia Low Blue Light per proteggere gli occhi



Pannello Diagonale schermo 65" Illuminazione Direct LED Tipo di pannello IPS Orientamento Orizzontale Utilizzo medio (ore/giorni) 18 ore / 7 giorni Area attiva (mm) 1444.1(H) x 819.8(V) Risoluzione (pixel) UHD 3840 x 2160 Formato 16:9 Luminosità (typ.) (nits; cd/m2) 450

Rapporto di contrasto (typ.) 1200:1 Tempo di risposta (ms) 6 Pixel Pitch (mm) 0.50 (H) x 0.37 (V) Frequenza 60Hz Angolo visivo 178° (H) / 178° (V) Durata media (typ) (ore) 30.000 Superficie del pannello AG Color gamut (x% NTSC) 65% Profondità colore pannello 10 bit

Processore integrato ARM A53 1.4GHz quad core (MSD6A828) RAM 2GB SSD 32GB Sistema Operativo Android 5.0 Voltaggio 100V~240V, 50-60Hz

Alimentazione Consumo massimo (Watt) 200 Consumo tipico (Watt) 140 Standby (Watt)

Licenza Software Include: Display Note Presenter, Omnitapps, Ezwite 4.0

Personal computer con le seguenti caratteristiche:

Intel Core i3 7100U (2.40 GHz) 3 MB HD 620

4 GB SODIMM DDR-4 (2133 MHz) 4 GB

SSD 2.5" SATA 3 250 GB

Scheda Madre 7th Generation Intel® Core

Intel HD Graphics Iris 4K (HDMI+1MiniDP)

4 porte USB 3.0 (2 fronte + 2 retro)

Audio Intel HD 7.1 con jack Microfono e Cuffie

Scheda WiFi 802.11n e Bluetooth

Scheda di rete Intel Gigabit

Alimentatore esterno 19 V. 65 Watt max

Design Mini (dim. (115 LX 111P X 52H mm.)

MICROSOFT WINDOWS 10 PRO

CARRELLO mobile per TV fino a 70". Regolabile manualmente in 3 altezze differenti. Modello con colonna telescopica. Base a rettangolo e Colore Nero

- R. N.1 SMART TV LED 55" 4K ULTRA HD 1500 PQI DVB-T2 CLASSE A WIFI HDMI, Risoluzione del display 3840 x 2160 Pixel
- S. N.1 Carrello mobile per TV fino a 70". Regolabile manualmente in 3 altezze differenti. Modello con colonna telescopica. Base a rettangolo e Colore Nero
- T. N.1 Stampante multifunzione laser, formato massimo A4, ad alta risoluzione "All in one", alta velocità di stampa fino a 28 ppm circa B/N e a colori, stampa e scansione fronte-retro automatica, rete wireless e cablata, stampa da app e cloud. Progettata per ambienti con volumi di stampa estremamente elevati. Velocità di scansione fino a 26 ppm (monocromo) e 21 ppm (colori). Stampa e scansione da/verso cloud grazie alla compatibilità con i principali servizi cloud (Google Drive, Dropbox, OneDrive, Box). Risoluzione di stampa 600x600 dpi, fino 38400x600 dpi potenziati in B/N e a colori, Risoluzione di copia 600x600 dpi; Risoluzione di scansione Fino a 1200x1200 dpi (ADF). Accessoriata con 250 fogli (LT-330CL). 3 vassoi. Supporto per lettore schede. Connessione compatibile con smartphone e tablet. Certificazione Energy Star.
- U. N.1 Proiettore a ottica corta installabile a parete, adatto all'uso con le lavagne bianche. La distanza di 75 cm su schermi di 80" offerta dall'ottica deve risultare utile in spazi limitati, come le aule scolastiche. L'insegnante non deve essere investito dal raggio di proiezione. Il proiettore dovrà essere utilizzabile con una lavagna interattiva, essere un proiettore luminoso e dotato di un'ottima resa cromatica. La tecnologia 3LCD "BrightEra" dovrà offrire immagini colorate e luminose, con una luminosità di 2.800 lumen con risoluzione XGA. Il proiettore dovrà essere compatibile con dimensione schermo 60 - 110 "- Correzione Keystone, verticale +/- 7.5 Proiezione a distanza oggettiva- m - Rapporti d'aspetto supportati 4:3 - Rapporto d'aspetto nativo 4:3 - Rapporto di contrasto 3000:1 - Risoluzione (digitale massima)1600 x 1200 Pixel - Risoluzione nativa del proiettore XGA (1024x768) - Tecnologia di proiezione 3LCD. Formato video analogico NTSC, PAL, SECAM - Modalità video supportate 576i, 576p, 720p,1080i Collegamento ethernet LANSi - Velocità trasferimento Ethernet LAN10,100 Mbit/s. Altoparlante incorporato. Consumi (modalità stand-by) 0.5 W.



Consumo energetico (max) 294 W . Consumo energetico (standby di rete) 5.3 W. Frequenza di ingresso AC50 - 60 Hz. Tensione di ingresso AC100 - 240 V. Durata della lampada (modalità economica) almeno 10000 h. Durata di vita della lampada almeno 6000 h. Potenza lampadina 210 W. 1 lampada UHP.

- V. N. 1 Stampante Multifunzione Stampa, Copia, Scansione, Fax InkJet a Colori A3. Fotocopiatrice fronte/retro. Funzione fax a colori. Risoluzione di stampa 1200x1200 dpi (B/N e colori). Risoluzione di scansione 1200x1200 dpi. Velocità di stampa fino a 22 ppm (B/N) e 18 ppm (colori) Usb Ethernet Wireless. La multifunzione A3 con connettività Wi-Fi ed Ethernet dovrà essere l'ideale per stampare rapidamente documenti in formato A3 e stampare con qualità professionale. Dovrà avere due vassoi di carta da 250 fogli con altro vassoio di raccolta di 75 fogli. La cartuccia di inchiostro nero XXL ad alta capacità dovrà rendere possibile la stampa di circa 3000 pagine. Dovrà consentire di stampare qualunque documento da smartphone e tablet. Dovrà essere possibile stampare da qualsiasi parte del mondo inviando i file via e-mail direttamente alla stampante.
- W. N.1 Stampante 3D professionale di grande formato, con area di stampa di grandi dimensioni. La tecnologia di stampa dovrà essere 3D FFF (Fused Filament Fabrication). L'area di stampa dovrà essere di circa: 705 x 250 x 200 mm. Risoluzione: 0.1 mm; Sensore di presenza filamento integrato. Materiali: PLA-S, ABSolute, WOOD, TP. Certificazioni e garanzia, Foglio di presentazione.
- X. N. 1 DRONE. Deve permettere di catturare splendide immagini aeree grazie ad una telecamera potenziata dotata di un sensore CMOS da 20 megapixel 1Inch in grado di girare video 4K / 60fps e in modalità Still Burst a 14 fps. Con un obiettivo progettato su misura con lente di ben otto elementi (2 asferici) disposti in sette gruppi, la telecamera dovrà utilizzare un otturatore meccanico, eliminando roll e distorsione otturatore che possono verificarsi quando si scattano immagini di soggetti in rapido movimento o quando si vola ad alta velocità. L'autonomia di volo dovrà essere di circa 30 minuti con batteria da 5870 mAh. La funzione Flight Autonomy System dovrà permettere di volare con un semplice tocco sullo schermo, ma anche, grazie ad una serie supplementare di sensori ad alta risoluzione posizionati nella parte posteriore, dovrà autonomamente evitare gli ostacoli e contemporaneamente scattare le immagini più complesse. Oltre alle classiche modalità di volo (ATTI: senza l'ausilio del GPS; P-MODE e Sport Mode: raggiunge la velocità di 72km/h) potendo limitare anche la velocità massima a 7km/h per volare in ambienti stretti e indoor (Tripod Mode). Dovrà avere anche la funzione DRAW. Si tratta di un volo automatico per punti che l'utente può disegnare con un dito, sia sulla mappa, che direttamente sull'immagine inquadrata dalla videocamera. Il drone percorrerà il tragitto mantenendo l'altezza impostata. Ci dovranno essere due modalità in funzione DRAW: STANDARD (segue il percorso tracciato puntando la camera dritta in direzione del volo) e FREE (la camera è libera di puntare in qualsiasi direzione durante il volo). Con la modalità TapFly, deve bastare il tocco dello schermo del dispositivo per muovere il drone verso il punto desiderato. In modalità Active tracking dovrà essere possibile volare mantenendo la fotocamera puntata costantemente su di un soggetto anche in movimento. Il ritorno a casa deve essere automatico, rifacendo esattamente lo stesso percorso dell'andata, comprese curve e virate grazie. In aggiunta rispetto al suo predecessore, inoltre dovrà avere un sistema che riconosce il terreno, fotografa il punto di decollo per poi richiamare le immagini durante la discesa in RTH e atterrare esattamente nel medesimo punto (Precision Landing). Oltre al kit completo fornito nell'articolo dovranno essere aggiunti una "batteria di volo intelligente", per lo specifico apparecchio, 5870 mAh ed uno Smatree zaino Quadcopter Drones.
- Y. N°1 Perforatore 2 fori con impugnatura in ABS e base in metallo. Dovrà poter perfora fino a 16 fogli contemporaneamente, passo 8 mm, diametro 6 mm. Garanzia produttore 2 anni.

Software per la Fotografia e Cinematografia



- Z. N°1 Magix Video Deluxe 200 plus (MONTAGGIO VIDEO)
- AA. N°1 CyberLinkPowerDirector 16 (Montaggio video / Fotografico)
- BB. N°1 Story Planner (Grafica e testo uniti per creare storyboard)
- CC. N°1 Stopmotionpro eclipse (Programma di Animazione stop motion)
- DD. N°1 Cinema 4D prime (creare immagini ed animazioni adatti a qualsiasi tipo di settore, creare un logo 3D, un'illustrazione, un edificio)
- EE. N°1 Zephyr Aerial Education. 3DF Zephyr è un software di fotogrammetria automatica (o fotomodellazione) che permette di realizzare un rilievo 3D usando semplici fotografie o video digitali. Permette di creare e esportare mesh e nuvole di punti nei formati 3D più comuni, di generare animazioni video, ortofoto, modelli digitali del terreno, sezioni, curve di livello e calcolare angoli, aree e volumi. Il processo è completamente automatico e non richiede alcuna attrezzatura particolare, se non una macchina fotografica digitale e un PC.
- FF. N°1 Licenza SketchUp PRO 2018, incluso: 1 anno di aggiornamenti e manutenzione software gratuiti; Modulo LayOut per l'impaginazione professionale dei progetti; Modulo StyleBuilder per la personalizzazione degli stili. 1 anno di assistenza web su area supporto personale.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Leonardo GIORDANO