

Allegato 1

“Laboratori professionalizzanti”

10.8.1.B2-FESRPON-PU-2018-55 – Parte informatica

CUP E78G18000130007

CIG 7895649FA9

CAPITOLATO TECNICO

Modulo “L’informatica al servizio dell’azienda”

Articolo	Quantità	Caratteristiche	
PC Desktop docente	1	Sistema Operativo Processore e chipset Produttore processore Tipo processore Modello processore Core processore Velocità processore Processore 64-bit Produttore chipset Memoria Memoria standard Memoria massima Tecnologia di memoria Archiviazione Numero di hard disk Capacità totale hard disk Interfaccia disco rigido Tipo drive ottico Supporti ottici compatibili Display e grafica Produttore controller grafico Modello controller grafico Tecnologia memoria grafica Accessibilità memoria grafica Network & Communication Tecnologia Ethernet Interfacce/porte HDMI Numero porte USB 2.0 Numero di porte USB 3.1 Gen 1 Numero totale porte USB Rete (RJ-45) Ingresso audio Uscita audio VGA DisplayPort Rispetto dell'ambiente	Windows 10 Pro 64 bit Intel® Core™ i7 i7-8700 Hexa core (6 Core™) 3,20 GHz Sì Intel® 16 GB 32 GB DDR4 SDRAM 1 1 TB Serial ATA/600 Masterizzatore DVD DVD-RAM±R/±RW Intel® HD Graphics 630 DDR4 SDRAM condivisa Gigabit Ethernet Sì 4 2 8 Sì Sì Sì Sì Sì

PC Desktop alunni All-in-one	22	Sistema Operativo Processore e chipset Prodotto processore Tipo processore Modello processore Unità Unità di memoria interna Unità ottica Alloggiamenti unità interne Grafica Dispositivi multimediali e di input Audio Tastiera Dispositivo di puntamento Connettività e comunicazione Interfaccia di rete Porte Memoria Memoria standard Slot di memoria Memoria e archiviazione Specifiche della fotocamera Webcam Batteria e alimentazione Alimentazione Windows 10 Pro 64 bit Intel® Core™ i5 di 8° generazione Intel® Core™ i5-8250U con scheda grafica Intel® UHD 620 (frequenza di base 1,6 GHz, fino a 3,4 GHz con tecnologia Intel® Turbo Boost, 6 MB di cache, 4 core) SSD PCIe® NVMe™ da 256 GB DVD-writer Un HDD da 3,5" Scheda grafica Intel® UHD 620 integrata Codec Realtek ALC3247, altoparlante interno ad alte prestazioni, jack cuffie/microfono combinato, porte posteriori di ingresso e uscita audio (3,5 mm) tastiera con cavo USB mouse USB Realtek RTL8111HSH-CG GbE integrato 1 uscita HDMI 1 combo cuffie/microfono 1 connettore di alimentazione 1 RJ-45 2 USB 2.0 2 USB 3.1 Gen 1 8 GB di SDRAM DDR4-2133 (1 x 8 GB) Velocità di trasferimento fino a 2133 MT/s. 2 SODIMM 8 GB di memoria 256 GB di storage SSD Webcam HD da 1 MP, fino a 30 fps, con microfono dual-array digitale integrato e risoluzione massima di 1280 x 720 Adattatore di alimentazione esterno da 65 W, fino a 89% di
------------------------------------	----	--

		Specifiche display Schermo	efficienza, PFC Monitor LCD widescreen FHD antiriflesso con retroilluminazione WLED e diagonale da 54,61 cm (21.5") (1920 x 1080)
Software	23	Office Antivirus Software ERP	Licenze ultima versione edu Tipo Kaspersky (per uniformare a quello già in uso nella scuola) ultima versione edu ERP significa Enterprise Resource Planning ("pianificazione delle risorse d'impresa"). Si tratta di un sistema di gestione che integra tutti i processi di business rilevanti di un'azienda (vendite, acquisti, gestione magazzino, contabilità ecc.). Il software deve evitare che l'organizzazione sia "spezzata" o divisa in compartimenti stagni; il flusso dei materiali e delle informazioni deve essere un "flusso continuo", mentre la direzione delle diverse aree o reparti deve utilizzare strumenti in grado di favorire un continuo coordinamento dei processi decisionali. Le ultime versioni degli ERP (detti ERP estesi o di seconda generazione, ERP2) hanno inglobato al loro interno nuove funzioni che, utilizzando proprio le nuove tecnologie di comunicazione, consentono di dialogare in tempo reale con la propria filiera produttiva o commerciale, creando nuovi modelli di gestione d'impresa in cui è sempre più "normale" considerare l'azienda come un sistema aperto e profondamente integrato con il mondo esterno. Un unico progetto ERP garantisce la massima integrazione delle procedure aziendali ("flusso continuo") efficienza e velocità nella gestione dei processi, economicità di manutenzione e sviluppo, rapidità di

		Software per DBMS Software di rete	aggiornamento, la massima capacità di evoluzione tecnologica. Tipo Netsupport (per uniformare con quello già in uso nella scuola) aggiornato al sistema operativo Windows 10
Videoproiettore desktop	1	Proiettore professionale Tecnologia di proiezione Max. risoluzione schermo Formato schermo Contrasto Luminosità Lampada eco) Durata lampade [ore] Obiettivo Correzione trapezoidale Angolo di proiezione [°] Rapporto di proiezione Distanza di proiezione [m] Dimensioni Schermo (diagonale) [cm] / [inch] Zoom Adattamento focalizzazione Frequenza Orizzontale: 15–100kHz (RGB:24 kHz– 100kHz); Verticale: Connettività Computer analogico Connettori Digitali Video Audio Stereo Mini Jack 3,5 mm Microfono Controllo 232) (maschio) LAN USB	1-Chip - DLP™ tecnologia 1024 x 768 XGA 4:3 10000 : 1 4000 ANSI Lumen 270 W AC (162 W AC Modalità Luminosità 8000 Modo Eco / 5000 Modo Normale / 3500 Modo Massima Luminosità F= 2,4–3,1, f= 17,09–29,05 mm +/- 25° manual horizontal / +/- 30° automatic / manual vertical 10.5 - 17.6 1,5 – 2,5 : 1 0,9 – 16 76.2 / 30" - 762 / 300" Manuale Manuale 50–120Hz Ingresso: 1 x Mini D-sub 15-pin, compatibile con Component (YPbPr)Uscita: 1 x mini D-sub 15 pin Ingresso: 2 x HDMI™ (Deep Color, Lip sync) Ingresso: 1 x RCA Ingresso: 1 x RCA Stereo; 1 x Uscita: 1 x 3.5 mm mini jack stereo (variabile) Ingresso: 1 x 3.5 mm Monaural Mini Jack (Dynamic mic / Condenser mic) Ingresso PC: 1 x D-Sub 9 pin (RS- 1 x RJ45; WLAN opzionale 1 x Tipo A (USB 2.0 velocità alta);

		1 x Tipo B 3D Sync Segnali Video Telecomando Contenuto della fornitura	Uscita: 1 x Mini DIN 3pin NTSC; NTSC443; PAL; PAL60; PALM; SECAM Borsa; Cavo di alimentazione (1,8 m); Cavo segnale Mini-D-SUB; Guida rapida di utilizzo l'uso; Manuale (CDROM); Security Sticker; Telecomando IR (RD-469E)
Monitor interattivo 65” Multitouch PC integrato	1	Display Utilizzo Monitor Angolo di visione orizzontale Angolo di visione verticale Contrasto dinamico Contrasto standard Dot pitch Formato Luminosità Lunghezza diagonale (polliciaggio) Numero di colori Tecnologia pannello Tempo di risposta Risoluzione ottimale orizzontale Risoluzione ottimale verticale Frequenza ottimale Generale Tecnologia Touch screen Colore principale Inclinazione range (a) Inclinazione range (da) Audio Nr altoparlanti Potenza Multimediale Conessioni HDMI Nr. porte VGA Nr porte USB Porte dvi-d DisplayPort Consumi Potenza assorbita in esercizio Durata esercizio media VESA Flat Display Mounting Interface (FDMI) Supporto montaggio VESA Formato VESA FDMI (Flat Display Mounting Interface) Dimensione e peso Altezza	Interattivo 178 gradi 178 gradi 4.000 :1 4.000 :1 0 mm 16:9 450 cd/m² 65 " 1.007.000.000 nr. TFT-LCD 3 ms 32.767 32.767 60 HZ Multitouch Grigio 0 ° 0 ° 2 nr. 12 W Si 4 1 4 0 No 220 W 0 hr MIS-F (600x400mm) 80,3 CM

		Larghezza	143 CM
		Profondita'	0 CM
		Peso	45.000 GR.
Stampante 3D	1	Tecnologia di stampa	FFF (Fused Filament Fabrication)
		Volume	140 LX 140 WX 140 H mm 5.5 X 5.5 X 5.5 in
		Risoluzione dei livelli	100 ~ 500 micron 0,0039 ~ 0,019 pollici
		Precisione di posizionamento	XY: 11 micron [0,0004 in] Z: 2,5 micron [0,0001 pollici]
		Diametro del filamento	1,75 mm [0,069 in]
		Diametro ugello	0,4 mm [0,015 in]
		Meccanica e dimensioni	
		Telaio e corpo	Lega di plastica
		Quantità estrusore	1
		Sistemi operativi	Windows 7/8 / Vista Mac OS X
		Connettività	Wi-Fi, cavo USB, chiavetta USB,
		Ingresso CA	115-230 V, 50-60 Hz, 150 W

Modulo Per un'azienda di qualità

Articolo	Quantità	Caratteristiche	
PC Desktop docente	1	Sistema Operativo	Windows 10 Pro 64 bit
		Processore e chipset	
		Produttore processore	Intel®
		Tipo processore	Core™ i7
		Modello processore	i7-8700
		Core processore	Hexa core (6 Core™)
		Velocità processore	3,20 GHz
		Processore 64-bit	Sì
		Produttore chipset	Intel®
		Memoria	
		Memoria standard	16 GB
		Memoria massima	32 GB
		Tecnologia di memoria	DDR4 SDRAM
		Archiviazione	
		Numero di hard disk	1
		Capacità totale hard disk	1 TB
		Interfaccia disco rigido	Serial ATA/600
		Tipo drive ottico	Masterizzatore DVD
		Supporti ottici compatibili	DVD-RAM±R/±RW
		Display e grafica	
		Produttore controller grafico	Intel®
		Modello controller grafico	HD Graphics 630
		Tecnologia memoria grafica	DDR4 SDRAM
		Accessibilità memoria grafica	condivisa
		Network & Communication	
		Tecnologia Ethernet	Gigabit Ethernet
		Interfacce/porte	
		HDMI	Sì
		Numero porte USB 2.0	4
		Numero di porte USB 3.1 Gen 1	2

		Numero totale porte USB Rete (RJ-45) Ingresso audio Uscita audio VGA DisplayPort Rispetto dell'ambiente	8 Sì Sì Sì Sì Sì Sì
PC Desktop alunni All-in-one	20	Sistema Operativo Processore e chipset Produttore processore Tipo processore Modello processore Unità Unità di memoria interna Unità ottica Alloggiamenti unità interne Grafica Dispositivi multimediali e di input Audio Tastiera Dispositivo di puntamento Connettività e comunicazione Interfaccia di rete Porte Tipo di interfaccia di rete Tipo di interfaccia di rete Memoria Memoria standard Slot di memoria Memoria e archiviazione	Windows 10 Pro 64 bit Intel® Core™ i5 di 8° generazione Intel® Core™ i5-8250U con scheda grafica Intel® UHD 620 (frequenza di base 1,6 GHz, fino a 3,4 GHz con tecnologia Intel® Turbo Boost, 6 MB di cache, 4 core) SSD PCIe® NVMe™ da 256 GB DVD-writer Un HDD da 3,5" Scheda grafica Intel® UHD 620 integrata Codec Realtek ALC3247, altoparlante interno ad alte prestazioni, jack cuffie/microfono combinato, porte posteriori di ingresso e uscita audio (3,5 mm) tastiera con cavo USB mouse USB Realtek RTL8111HSH-CG GbE integrato 1 uscita HDMI 1 combo cuffie/microfono 1 connettore di alimentazione 1 RJ-45 2 USB 2.0 2 USB 3.1 Gen 1 LAN WLAN 8 GB di SDRAM DDR4-2133 (1 x 8 GB) Velocità di trasferimento fino a 2133 MT/s. 2 SODIMM 8 GB di memoria 256 GB di storage SSD

		Specifiche della fotocamera Webcam Batteria e alimentazione Alimentazione Specifiche display Schermo	Webcam HD da 1 MP, fino a 30 fps, con microfono dual-array digitale integrato e risoluzione massima di 1280 x 720 Adattatore di alimentazione esterno da 65 W, fino a 89% di efficienza, PFC attivo Monitor LCD widescreen FHD antiriflesso con retroilluminazione WLED e diagonale da 54,61 cm (21.5") (1920 x 1080)
Software di sistema per pc e notebook	22	Office Antivirus Software ERP	Licenze ultima versione edu Tipo Kaspersky (per uniformare a quello già in uso nella scuola) ultima versione edu ERP significa Enterprise Resource Planning ("pianificazione delle risorse d'impresa"). Si tratta di un sistema di gestione che integra tutti i processi di business rilevanti di un'azienda (vendite, acquisti, gestione magazzino, contabilità ecc.). Il software deve evitare che l'organizzazione sia "spezzata" o divisa in compartimenti stagni; il flusso dei materiali e delle informazioni deve essere un "flusso continuo", mentre la direzione delle diverse aree o reparti deve utilizzare strumenti in grado di favorire un continuo coordinamento dei processi decisionali. Le ultime versioni degli ERP (detti ERP estesi o di seconda generazione, ERP2) hanno inglobato al loro interno nuove funzioni che, utilizzando proprio le nuove tecnologie di comunicazione, consentono di dialogare in tempo reale con la propria filiera produttiva o commerciale, creando nuovi modelli di gestione d'impresa in cui è sempre più "normale" considerare l'azienda come un sistema aperto e profondamente

		integrato con il mondo esterno. Un unico progetto ERP garantisce la massima integrazione delle procedure aziendali ("flusso continuo") efficienza e velocità nella gestione dei processi, economicità di manutenzione e sviluppo, rapidità di aggiornamento, la massima capacità di evoluzione tecnologica. Tipo Netsupport (per uniformare con quello già in uso nella scuola) aggiornato al sistema operativo Windows 10
Videoproiettore	1	Software di rete Tecnologia di proiezione Max. risoluzione schermo Formato schermo Contrasto Luminosità Lampada eco) Durata lampade [ore] Obiettivo Correzione trapezoidale Angolo di proiezione [°] Rapporto di proiezione Distanza di proiezione [m] Dimensioni Schermo (diagonale) [cm] / [inch] Zoom Adattamento focalizzazione Risoluzioni supportate 1-Chip - DLP™ tecnologia 1024 x 768 XGA 4:3 10000 : 1 4000 ANSI Lumen 270 W AC (162 W AC Modalità eco) 8000 Modo Eco / 5000 Modo Normale / 3500 Modo Massima Luminosità F= 2,4–3,1, f= 17,09–29,05 mm +/- 25° manual horizontal / +/- 30° automatic / manual vertical 10.5 - 17.6 1,5 – 2,5 : 1 0,9 – 16 76.2 / 30" - 762 / 300" Manuale Manuale 1920 x 1080 (HDTV 1080i/60; HDTV 1080i/50); 1680 x 1050 (WSXGA+); 1600 x 1200 (UXGA); 1600 x 900(WXGA++); 1440 x 900 (WXGA+); 1400 x 1050 (SXGA+); 1366 x 768 (WXGA); 1360 x 768 (WXGA); 1280 x1024 (Risoluzione massima per ingresso digitale); 1280 x 1024 (SXGA); 1280 x 1024 (MAC 23"); 1280 x 960(SXGA); 1280 x 800 (WXGA); 1280 x 768 (WXGA); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1152 x 870 (MAC 21"); 1152 x864 (XGA); 1024 x 768 (XGA); 832 x 624 (MAC 16"); 800 x 600 (SVGA);

		720 x 576 SDTV 480p/480i; 720 x 576 (DVD progressive); 720 x 480 SDTV 576p/576i; 720 x 480 (SDTV 480p); 640 x 480 (VGA/MAC 13") Orizzontale: 15–100kHz (RGB:24 kHz– 100kHz); Verticale: 50–120Hz Connettività Computer analogico Ingresso: 1 x Mini D-sub 15-pin, compatibile con Component (YPbPr) Uscita: 1 x mini D-sub 15 pin Connettori Digitali Lip sync) Ingresso: 2 x HDMI™ (Deep Color, Video Ingresso: 1 x RCA Audio Ingresso: 1 x RCA Stereo; 1 x Stereo Mini Jack 3,5 mm Uscita: 1 x 3.5 mm mini jack stereo (variabile) Microfono Ingresso: 1 x 3.5 mm Monaural Mini Jack (Dynamic mic / Condenser mic) Controllo 232) (maschio) Ingresso PC: 1 x D-Sub 9 pin (RS- LAN 1 x RJ45; WLAN opzionale USB 1 x Tipo A (USB 2.0 velocità alta); 1 x Tipo B Uscita: 1 x Mini DIN 3pin 3D Sync NTSC; NTSC443; PAL; PAL60; Segnali Video PALM; SECAM Telecomando Contenuto della fornitura Borsa; Cavo di alimentazione (1,8 m); Cavo segnale Mini-D-SUB; Guida rapida di utilizzo l'uso; Manuale (CDROM); Security Sticker; Telecomando IR (RD-469E)
Carrello richiudibile	1	Descrizione completa Carrello multimediale compatto per dispositivi video. Caratteristiche principali: • Spazio per proiettore, lavagna luminosa, notebook, PC, ... • Ripiani rimovibili • Apertura frontale e posteriore • Porte sul retro apribili sono con carrello aperto • Cassetto per accessori • Multipresa 5 posti e 5 metri di cavo • Struttura con tubi in metallo per maggiore robustezza • Coperchio ammortizzatori a gas per apertura e chiusura comoda e sicura • 4 ruote in rivestite in gomma • Chiusura centralizzata
Notebook	1	Sistema operativo Windows 10 Home Architettura del sistema operativo 64-bit Processore e chipset

		Produttore processore	Intel
		Tipo processore	Core i5
		Modello processore	i5-8250U
		Velocità processore	1,60 GHz
		Velocità del processore (turbo)	3,40 GHz
		Core processore	Quad core (4 Core)
		Cache	6 MB
		Memoria	
		Memoria standard	8 GB
		Tecnologia di memoria	DDR4 SDRAM
		Lettore di schede di memoria	Sì
		Schede memoria supportate	SD, SDXC
		Archiviazione	
		Tipo di unità ottica	No
		Display e grafica	
		Dimensione dello schermo	39,6 cm (15,6")
		Tipo di schermo del display	LCD
		Tecnologia visualizzazione a schermo	ComfyView
		Modalità schermo	Full HD
		Tecnologia di retroilluminazione	LED
		Risoluzione dello schermo	1920 x 1080
		Produttore del controller grafico	NVIDIA®
		Modello del controller grafico	GeForce® MX130
		Capacità memoria grafica	Fino a 2 GB
		Tecnologia della memoria grafica	GDDR5
		Audio	
		Altoparlanti	Sì
		Numero di altoparlanti	2
		Rete e comunicazione	
		LAN wireless	Sì
		Wireless LAN standard	IEEE 802.11ac
		Tecnologia Ethernet	Gigabit Ethernet
		Bluetooth	Sì
		Dispositivi incorporati	
		Microfono	Sì
		Lettore di impronte digitali	No
		Interfacce/porte	
		HDMI	Sì
		Numero di porte USB 2.0	2
		Numero di porte USB 3.0	1
		Numero totale di porte USB	4
		Rete (RJ-45)	Sì
		Dispositivi input	
		Tipo di dispositivo di puntamento	TouchPad
		Tastiera inclusa	Sì
		Tastiera retroilluminata	Sì
		Informazioni sulla batteria	
		Numero di celle	4-cell
		Chimica della batteria Polimeri)	Polimeri di litio (Li-
		Capacità batteria	3220 mAh

		Durata massima della batteria 7 Ore Descrizione alimentazione Potenza massima 65 W Caratteristiche fisiche Colore Nero Contenuto della fornitura Borsa
Videoproiettore	1	Tipo del prodotto LCD Tipo della lampada Metal halide lamp ANSI Lumens 3300 ANSI Lumens ANSI Lumens (Eco) 1980 ANSI Lumens Risoluzione 1280 x 800 WXGA Formato 16:10 Contrasto 6000 : 1 Livello di rumorosità 36 dB Livello di rumorosità (eco) 29 dB Durata della lampada 4000 ore Rapporto di proiezione 1.3-2.2 : 1 Correzione trapezoidale orizzontale 30 ° Correzione trapezoidale verticale 30 ° Conessioni 1 x USB di tipo A, 1 x USB di tipo B, 1 x Numero di 3.5 mm Mini Jack, 1 x Numero di ingressi Cinch-Video, 1 x Numero di ingressi VGA, 1 x HDMI, 1 x Numero di porze Ethernet, 1 x RS232 Uscite 1 x Numero di uscite 3,5 mm Mini Jack, 1 x Numero di uscite VGA Caratteristiche di proiezione Altavoce integrato, Direct Power Off, Display USB, WLAN opzionale Dimensioni prodotto (larghezza) 33,9 cm Altezza del prodotto 10,85 cm Dimensioni prodotto (profondità) 25,9 cm Peso prodotto (netto) 2,9 Colore bianco
Stampante	1	CAPACITÀ DI INPUT Capacità di input standard 250 CAPACITÀ DI OUTPUT Capacità di output standard 150 CARTA Dimensioni ISO serie-A (A0...A9)A4,A5,A6 Massimo formato carta serie ISO A A4 Personalizzate dei supporti di Lunghezza 127 - 355.6 mm Personalizzate dei supporti Larghezza 76.2 - 215.9 mm Peso carta comune supportato 60 - 163 g/m ² Peso supporti fronte/retro 60 - 105 g/m ² Tipologie di carta Envelopes, Labels, Plain paper, Recycled paper CONNETTIVITÀ Interfaccia standard USB 2.0

		Quantità porte USB 2.0	1
		CONTENUTO DELL'IMBALLO	
		Cartuccia inclusa	Si
		Cavo alimentazione incluso	Si
		CD software	Si
		Cilindro stampante incluso	Si
		Drivers inclusi	Si
		DESIGN	
		Colore del prodotto	Black, Grey
		Display incorporato	Si
		Tipologia display	LED
		GESTIONE ENERGETICA	
		Consumi	440 W
		Consumi (modalità risparmio energetico)	260 W
		Consumi (modalità spento)	0.3 W
		Consumo energetico (pronta all'uso)	42 W
		Energy Star Typical Electricity Consumption (TEC)	1.18
		Frequenza di ingresso	50/60 Hz
		Voltaggio di ingresso	220-240 V
		MEMORIA	
		RAM installata	32 MB
		PRESTAZIONE	
		Compatibilità sistema operativo	Mac OS X 10.10 Yosemite, Mac OS X 10.11 El Capitan, Mac OS X 10.12 Sierra, Mac OS X 10.8 Mountain Lion, Mac OS X 10.9 Mavericks
		Frequenza del processore	600 MHz
		Processore integrato	Si
		Sistema operativo Linux supportato	Si
		Sistema operativo Windows supportato	Windows 10, Windows 10 Education, Windows 10 Education x64, Windows 10 Enterprise, Windows 10 Enterprise x64, Windows 10 Home, Windows 10 Home x64, Windows 10 IOT Core, Windows 10 Pro, Windows 10 Pro x64, Windows 7, Windows 7 Enterprise, Windows 7 Enterprise x64, Windows 7 Home Basic, Windows 7 Home Basic x64, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Home Premium x64, Windows 7 Professional, Windows 7 Professional x64, Windows 7 Starter, Windows 7 Starter x64, Windows 7

		Ultimate, Windows 7 Ultimate x64, Windows 8 Enterprise, Windows 8 Enterprise x64, Windows 8 Pro, Windows 8 Pro x64, Windows 8 x64 Sistemi operativi server Supportati R2, Windows Server 2008 R2 x64 TECNOLOGIA DI STAMPA Ciclo di lavoro 0 - 2000 Ciclo massimo di funzionamento 15000 Colore No Linguaggi stampante standard GDI Numero di cartucce di stampa 1 Risoluzione massima 1200 x 1200 DPI Stampa economica Si Stampa fronte/retro Si Tecnologia di stampa Laser VELOCITÀ DI STAMPA Stampa fronte/retro Auto, Manual Stampa n-up 2,4,9,16,25 Tempo di riscaldamento 9 s Velocità della prima stampa (modalità bianco e nero) 8.5 s Velocità di stampa (nero, qualità normale, A4/US Letter) 30 ppm Velocità stampa fronte/retro (nero, qualità normale, A4/US Letter) 15 ppm
Speakers	2	Speaker Senza Fili Super-Portatile con Bassi Potenti, Tempo di Riproduzione di 15 Ore, Raggio di Connessione Bluetooth di 20 Metri, Microfono Incorporato e Guida Vocale per iPhone, iPad, Samsung, Huawei, Honor, Nexus, Laptop

Modulo Aula 3.0

Articolo	Quantità	Caratteristiche
Telo per proiettore	1	Con cassonetto laccato. Specifiche Tecniche: dimensioni 300cm x 200cm da installare a muro/soffitto Caratteristiche: Cassonetto in alluminio estruso verniciato a polveri epossidiche in colore bianco RAL 9010, sezione mm 85x93 a spigoli arrotondati, con nervature sul lato superiore atte all'aggancio delle staffe di fissaggio; sul lato inferiore è presente una cava longitudinale con bordi arrotondati attraverso la quale discende il telo per proiezione. Tubo interno di avvolgimento del telo in alluminio anodizzato Ø 35 mm con MOTORE. Staffe di sospensione in dotazione, a posizionamento libero sulla lunghezza del cassonetto, realizzate in acciaio verniciate a polveri epossidiche in colore bianco RAL 9010, per installazione a mezzo di idonei tasselli ad espansione. Testate di chiusura del cassonetto in acciaio verniciate a polveri

		epossidiche in colore RAL 9010 Impianto elettrico di alimentazione 220V in canalizzazione in PVC e Scatola SPAB con presa elettrica bivalente da installare a soffitto. L'alimentazione deve essere prelevata dal quadro.
Carrello	1	Unità mobile di ricarica e conservazione per notebook/tablet completo di un vano superiore per alloggiamento attrezzature varie. Il trolley è dotato di due porte anteriori con apertura a 180°, dotato di una serratura di sicurezza tipo "spingi-apri" e, sul vano di accesso posteriore, un sistema di chiusura a chiave in sicurezza per l'accesso allo spazio per installazione e posizionamento degli alimentatori dei dispositivi. Il comodo vano superiore, altezza 18cm, è stato studiato per lo storage delle attrezzature utili a molteplici tipologie di lezioni (multidisciplinarietà). Il vano anteriore permette l'inserimento di 36 dispositivi (tablet/netbook/notebook max 15,6") ed è dotato di divisori in plastica rigida con fermacavi. Il vano posteriore è invece adibito all'alloggiamento degli alimentatori dei dispositivi ed alla programmazione dei cicli di ricarica. Il Power Management System, fornito di serie, permette la programmazione e la customizzazione di tempi e modi di ricarica. Il trolley è fornito, sempre di serie, di due ventole per la circolazione forzata dell'aria, oltre a feritoie per la naturale circolazione dell'aria all'interno del carrello. Facile da usare e facile da trasportare, grazie alle quattro ruote con freno ed alle impugnature ergonomiche in plastica.
Cuffia con microfono	31	Cuffia a padiglione chiuso con microfono stereo incorporato Impedenza in ingresso: 32 Ohm Sensibilità (cuffie): 100 dB +/- 3 dB Sensibilità (microfono): -58 dBV/μBar, -38 dBV/Pa +/- 4 dB Risposta in frequenza (cuffie): da 20 Hz a 20 kHz Risposta in frequenza (microfono): Da 100 Hz a 16 kHz Lunghezza cavo: 1,8 m Design ergonomico - Ottimizzato per l'uso con i dispositivi Android portatili 2 anni di garanzia
Cassa amplificata da parete	2	Diffusore con potenza massima di 70 W (una cassa amplificata e una seconda cassa passiva). Regolatore volume, toni, alti e bassi e ampiezza suono 3D. Ogni cassa include 1 Tweeter da 1" e 1 woofer da 5". Staffe per il montaggio a parete orientabili in dotazione. Cavi audio RCA non inclusi (Cavo di alimentazione da 2mt con spina 10A inclusa, Cavo di collegamento rosso/nero da 3,5mt incluso) Caratteristiche: Woofer: 5" (125 mm) Tweeter: 1" Dome (25 mm) Risposta frequenza: 60-18000 Hz Sensibilità: 89dB

		AMPLIFICATORE Potenza max: 70 Watt Potenza RMS: 35 Watt Risposta frequenza: 20-20000Hz Regolazione Toni: Alti - Bassi (+/- 15dB) Guadagno: 30dB (max) Ingresso: RCA
Tablet	30	10.1" Android ARCHIVIAZIONE Capacità memoria interna 32 GB Lettore di schede integrato: Si Memoria espandibile fino a 200 GB Supporto di memoria: Flash Tipi schede di memoria: MicroSD (TransFlash) AUDIO Altoparlanti incorporati: Si Microfono incorporato: Si BATTERIA Autonomia in conversazione (3G)46 h Capacità della batteria: 7300 mAh Riproduzione audio: continua187 h Riproduzione video: continua13 h Tempo di navigazione: (3G)12 h Tempo di navigazione: (4G)13 h Tempo di navigazione: (Wi-Fi)13 h CARATTERISTICHE DEL TELEFONO Chiamata vocale: Si Identificatore di chiamata: Si Possibilità di conferenza telefonica: Si Telefono con vivavoce: Si Videochiamata: Si COLLEGAMENTO IN RETE 2G: Si 2G bands: (SIM principale)850,900,1800,1900 MHz 3G: Si 4G: Si Bande 3G supportate: 850,900,1900,2100 MHz Bande 4G supportate800,850,900,1800,2100,2600 MHz Bluetooth: Si Standard 2GGSM Standard 3GUMTS,WCDMA Standard 4GLTE Standard Wi-Fi IEEE 802.11a,IEEE 802.11ac,IEEE 802.11b,IEEE 802.11g,IEEE 802.11n Supporto Dual SIM; No Tipologia SIM: card Nano SIM Versione Bluetooth4.2 Wi-Fi Diretto: Si Wi-Fi standard: IEEE 802.11ac CONNETTIVITÀ

		Altoparlante / Cuffia / Spinotto di uscita: Si Connessione cuffia3.5 mm Jack combinato per microfono/auricolare: Si Microfono, spinotto d'ingresso: Si Quantità porte HDMI0 Quantità porte Micro-USB 2.01 Quantità porte USB 2.00 DESIGN Tasso di assorbimento specifico SAR (UE)0,917 W/kg Tipo di dispositivo Dimensione totale del tablet DISPLAY Colori del display16.78 milioni di colori Dimensioni schermo10.1 Retroilluminazione a LED: Si Risoluzione del display1920 x 1200 Tecnologia display TFT Tecnologia touch Multi-touch Tipologia touch screen Capacitivo Touch screen: Si MACCHINA FOTOGRAFICA Flash integrato: Si Fotocamera frontale: Si Fotocamera posteriore: Si Geotagging: Si Messa a fuoco automatica: Si Modalità registrazione video1080p Registrazione video: Si Risoluzione fotocamera frontale (numerico)2 MP Risoluzione fotocamera posteriore (numerico)8 MP Risoluzione massima video1920 x 1080 Velocità acquisizione video30 MEMORIA RAM installata2 GB MESSAGGISTICA E-mail Si Messaggio istantaneo (MI): Si MMS (Multimedia Messaging Service): Si PRESTAZIONE Accelerometro: Si Assistenza funzione GPS (A-GPS)Si Formati audio supportati: 3GA,AAC,AMR,AWB,FLAC,IMY,M4A,MID,MIDI,MP3,MXMF,OGG,OTA,RTTTL,RTX,WAV,XMF Formati video supportati3GP,ASF,AVI,M4V,MKV,MP4,WEBM,WMV Gestione dati personali. Calcolatrice, Calendario, Note, Lista "Da fare" Glonass: Si GPS: Si GPS (satellitare)Si Sensore di orientamento: Si Sensore di prossimità: Si Sensore luce ambientale: Si
--	--	---

		Supporto applicazioni Google Gmail, Google+, YouTube PROCESSORE Frequenza del processore 1.6 GHz Numero di core del processore 8 SOFTWARE Piattaforma Android Sistema operativo incluso Android 6.0
Notebook	1	Sistema operativo Windows 10 Home 64 Specifiche della fotocamera Webcam Fotocamera TrueVision HD con microfono digitale integrato Unità Storage interno SATA da 1 TB (5400 rpm) Unità ottica DVD-writer Servizio cloud Dropbox Sottosistema grafico Grafica Grafica AMD Radeon™ 530 (GDDR5 da 2 GB dedicata) Dispositivi multimediali e di input Caratteristiche audio Doppi altoparlanti Tastiera estesa con tastierino numerico, stile isola Dispositivo di puntamento TouchPad con supporto gesti multi-touch Gestione della sicurezza Supporto per blocco di sicurezza Processore Linea di processore Processore AMD Ryzen™ 3 Processore AMD Ryzen™ 3 2200U (frequenza di base 2,5 GHz, frequenza di burst fino a 3,4 GHz, 1 MB di cache, 2 core) Memoria, standard 12 GB di SDRAM DDR4-2400 (1 x 4 GB, 1 x 8 GB) Nota su memoria Velocità di trasferimento fino a 2400 MT/s. Memoria e archiviazione 12 GB di memoria 1 TB di storage HDD Connettività e comunicazioni Interfaccia di rete LAN integrata 10/100/1000 GbE Wireless Combo Realtek RTL8821CE 802.11a/b/g/n/ac (1x1) Wi-Fi® e Bluetooth® 4.2 Porte 2 USB 3.1 Gen 1 (solo trasferimento dati) 1 USB 2.0 1 HDMI 1.4b 1 RJ-45 1 combo cuffia/microfono Slot di espansione 1 lettore di schede di memoria multiformato SD Nota su wireless MU-MIMO supportato Compatibile Miracast Specifiche display Schermo 39.6 cm (15.6") diagonal HD display Schermo Schermo HD SVA BrightView con retroilluminazione WLED e diagonale di 39,6 cm (15,6") (1366 x 768) Dimensione display (diagonale) 39,6 cm (15,6") Touchscreen No Batteria e alimentazione Tipo di batteria Ioni di litio a 3 celle, 41 Wh Tipo di alimentazione Adattatore di alimentazione CA 65 W Peso batteria 210 g

		Riproduzione del video sulla durata della batteria Fino a 7 ore e 30 minuti Durata della batteria Fino a 10 ore e 15 minuti Tempo di ricarica della batteria Ricarica rapida supportata: circa il 50% in 45 minuti
Videoproiettore	1	Ottica ultra corta Sistema di proiezione Tecnologia 3LCD Pannello LCD 0,55 pollici con D9 immagine Color Light Output 3.100 lumen- 1.800 lumen (in modalità Risparmio energetico) in conformità con lo standard IDMS15.4 White Light Output 3.100 lumen - 1.800 lumen (in modalità Risparmio energetico) in conformità con lo standard ISO 21118:2012 Risoluzione XGA, 1024 x 768, 4:3 Aspect Ratio 4:3 Rapporto di contrasto 14.000 : 1 Sorgente luminosa Lampada Lampada 215 W, 5.000 h Durata, 10.000 h Durata (in modalità Risparmio energetico) Correzione trapezoidale Manuale verticale: $\pm 3^\circ$, Manuale orizzontale $\pm 3^\circ$ Elaborazione video 10 Bit Frequenza di aggiornamento 100 Hz - 120 Hz verticale 2D Riproduzione dei colori fino a 1,07 miliardi di colori OTTICA Rapporto di proiezione 0,32 - 0,43:1 Zoom Digital, Factor: 1 - 1,35 Lenti Ottico Dimensioni immagine 55 pollici - 93 pollici Distanza di proiezione grandangolare 0,4 m (56 pollici schermo) Distanza di proiezione teleobiettivo 0,6 m (93 pollici schermo) Distanza focale 3,7 mm Messa a fuoco Manuale Offset 6,9 : 1 connettività Funzione USB 3-in-1: Video / Telecomando / Audio Display Interfacce USB 2.0 tipo A, USB 2.0 tipo B, RS-232C, interfaccia Ethernet (100Base-TX / 10Base-T), LAN wireless IEEE 802.11b/g/n (opzionale), Ingresso VGA (2x), Uscita VGA, Ingresso HDMI (3x), Ingresso Composite, Ingresso RGB (2x), Uscita RGB, MHL, Uscita audio mini jack stereo, Ingresso audio mini jack stereo (3x), ingresso microfono

		Connessione Infrastruttura/Ad hoc smartphone Staffa e Impianto per videoproiettore Specifiche Tecniche: Staffa per installazione a Soffitto struttura in lamiera di acciaio costituita da un braccio di sospensione: telescopico da mm 300 a mm 500 (604326); Verniciatura in polveri epossidiche in colore antracite satinata; Fissaggio del supporto a soffitto mediante una piastra sagomata che consente il passaggio di cavi, provvista di due fori da mm 7 e di quattro asole che consentono di agganciare e sganciare rapidamente il supporto per consentire ispezioni di manutenzione; inclinazione ($\pm 25^\circ$) e rotazione (360°) del piano verticale ottenuta; dalla regolazione manuale dello snodo assicurato nella posizione desiderata grazie all'apposita chiave di bloccaggio (in dotazione); ancoraggio del proiettore al supporto mediante quattro appositi braccetti snodabili ciascuno estensibile fino a mm 145 in grado di raggiungere ogni punto di fissaggio del proiettore; allineamento di tutti i braccetti sullo stesso livello grazie all'esclusivo sistema di regolazione con ghiera e molla esterna che consente un facile fissaggio del proiettore Fissaggio della staffa a soffitto mediante tasselli di idonea dimensione e resina epossidica. Impianto elettrico e di collegamento Impianto elettrico di alimentazione 220V in canalizzazione in PVC e Scatola SPAB con presa elettrica bivalente da installare a soffitto. L'alimentazione deve essere prelevata dal quadro elettrico. Deve essere inserito un ulteriore interruttore per isolare elettricamente il videoproiettore quando non utilizzato. Impianto di collegamento in canalina in PVC dove dovranno essere allocati n. 1 cavo VGA per il collegamento del PC docente al Videoproiettore + 1 cavo video per eventuale collegamento di DVD e/o VCR)
Stampante	1	STAMPANTE LASER A COLORI Funzionalità avanzate della stampante: Stampa di opuscoli, stampa N-up, stampa Eco, Ignora pagine vuote, stampa di poster, filigrana Velocità del processore: 400 MHz Specifiche della stampante Funzionalità Stampa Sensore automatico della carta: No Stampa fronte/retro: Manuale (viene fornito il supporto driver) Ciclo operativo (mensile, lettera): Fino a 20,000 pagine Ciclo operativo (mensile, A4)Fino a 20,000 pagine Volume mensile di pagine stampate consigliato: Da 100 a 500 Vassoi carta, massimo:1 Vassoi carta, standard:1 Stampa a colori: Sì Linguaggi di stampa: SPL Tecnologia di stampa: Laser Capacità massima di input (fogli): Fino a 150 fogli Capacità di alimentazione: Fino a 150 fogli Gestione output finito: Alimentazione a foglio singolo Tipo di supporti e capacità, vassoio 1: Fogli (75 g/m²): 150

		Capacità massima di output (fogli): Fino a 50 fogli Capacità del vassoio di uscita: Fino a 50 fogli Ingresso gestione carta, standard: Vassoio per carta da 150 fogli Uscita gestione carta, standard: Vass. raccolta da 50 fogli Formati dei supporti, personalizzati: Da 76 x 152 a 216 x 356 mm Dimensioni supporti utilizzabili: A4, A5, A6, B5 (JIS), B5 (ISO), cartolina Dimensioni supporti, vassoio 1: A4, A5, A6, B5 (JIS), B5 (ISO), cartolina Tipi di supporto: Normale, sottile, spessa, cartoncini, pre-stampata, riciclata, Bond, etichette, Cotton, colorata, lucida Peso dei supporti, consentito: da 60 a 220 g/m² Peso supporto (cassetto 1): da 60 a 220 g/m² Qualità di stampa in b/n (migliore): Fino a 2.400 x 600 dpi Qualità di stampa in b/n (normale): Fino a 600 x 600 dpi Qualità di stampa a colori (migliore): Fino a 2.400 x 600 dpi Tecnologie di risoluzione di stampa: ReCP Velocità di stampa nero (ISO, lettera): Fino a 19 ppm Velocità di stampa nero (ISO, A4): Fino a 18 ppm Velocità di stampa a colori (normale, lettera): Fino a 4 ppm Velocità di stampa a colori (ISO): Fino a 4 ppm Contenuto della confezione: Cavo/i di alimentazione Cartuccia/e toner Guida dell'utente scheda di garanzia CD Memoria, standard: 64 MB Memoria, massimo: 64 MB Schermo: LED Connettività, standard: Porta Hi-Speed USB 2.0 Capacità di rete: No Funzionalità wireless: No Alimentazione: Tensione in ingresso 110 Volt: da 110 a 127 V CA, 50/60 Hz e tensione in ingresso 220 Volt: da 220 a 240 V CA, 50/60 Hz Tipo di alimentazione; Alimentatore integrato Consumo energetico: 290 Watt (stampa attiva), 60 Watt (pronta), 0,9 Watt (inattiva) Numero TEC (Consumo tipico di elettricità): 1 kWh/settimana Pannello di controllo: 4 pulsanti (ECO, stampa schermo, STOP, risparmio energetico) Spie LED (Pronta, Errore, ECO, indicatore Toner C/M/Y/K) Requisiti minimi di sistema per Macintosh: OSX 10.6 o versioni successive Internet, Connessione USB o di rete, 1 GB di spazio su disco rigido, 1 GB di RAM Requisiti minimi di sistema; Windows® XP (SP3) (32 bit) o versioni più recenti, processore da 933 MHz o superiore, 128 MB di RAM, 1,5 GB di spazio su disco rigido, CD-ROM o Internet, connessione USB o di rete Compatibile con Mac: SI
SOFTWARE OFFICE	1	Software Multilicenza MICROSOFT OFFICE STANDARD 2016 ACADEMIC (Applicativi inclusi: Word, Excel, Powerpoint, Outlook, Publisher, OneNote) Il rivenditore dev'essere CERTIFICATO alla RIVENDITA ALLE SCUOLE delle SOLUZIONI MICROSOFT EDUCATIONAL ACADEMIC. A prova di questo si richiede di inviare la certificazione valida per l'anno in corso rilasciata da MICROSOFT.

SOFTWARE ANTIVIRUS	1	Software antivirus multilicenza educational con gestione centralizzata da server e protezione avanzata delle postazioni client, licenza per complessive 31 postazioni
SOFTWARE APPLICATIVO PER LA CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	1	Software per creazione lezioni e corsi, gestione libreria dei contenuti docente. Creazione lezioni con contributi testo, filmato, link ad indirizzi Web. Accesso multiutente per la fruizione del modulo didattico. Creazione ed utilizzo di questionari di verifica con punteggio attribuibile per risposta multipla o aperta.
SOFTWARE /DISPOSITIVO DIDATTICO PER CONDIVISIONE E CONTENUTI	1	Piattaforma collaborativa con la quale gli utenti possono presentare, collaborare e condividere le loro idee e le loro lezioni attraverso le principali piattaforme (Windows, Android, Apple, Linux e iOS) e ogni dispositivo connesso sia esso iPad, tablet Android, smartphone, netbook o notebook. Possibilità per il docente di prendere appunti, collaborare e salvare il proprio lavoro. Controllare, esporre e condividere: il docente può utilizzare il suo dispositivo da qualsiasi punto della stanza, può creare gruppi di studenti e visualizzare in qualsiasi momento lo schermo di uno dei dispositivi collegati. Inoltre può passare il controllo ad un altro dispositivo collegato. Inviare messaggi e note private agli altri dispositivi mentre si sta lavorando, in modo da aiutare gli studenti in difficoltà. Gli studenti possono catturare le note e gli appunti del docente, le presentazioni, immagini e video in tempo reale. Annotare, evidenziare, sottolineare, segnare frasi e oggetti per poterli revisionare, approfondire e studiare successivamente. Inoltre è possibile inviare le proprie annotazioni agli altri dispositivi collegati e al docente, come feedback del lavoro svolto. È possibile lavorare in team: collaborare in gruppi di qualsiasi dimensione e attraverso qualsiasi dispositivo, al fine di sviluppare un apprendimento collaborativo. Condividere poi il lavoro svolto con l'insegnante e con gli altri dispositivi connessi. Prendere appunti direttamente sul materiale della lezione che il docente sta esponendo, attraverso post-it e riferimenti. Salvare ed inviare presentazioni, file, immagini e tutte le note per rivederle in qualsiasi momento ed in qualsiasi luogo. Licenza num. 31 utenti – 1 year cloud connect
CERTIFICAZIONI		I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: - i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008; - i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142; - i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo; - le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC)

	e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE. la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of HazardousSubstances (RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005; i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 206/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.

N.B. LE ATTREZZATURE E I SOFTWARE DOVRANNO ESSERE CONFIGURATI ED INSTALLATI A CARICO DEL FORNITORE SECONDO LE INDICAZIONI DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA.

DEVE ESSERE INOLTRE PREVISTO LA FORMAZIONE ALL'USO DELLE ATTREZZATURE E DEI SOFTWARE SOPRA ELENCATI DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE SOLO IN ASSENZA DI DISPONIBILITA' DI PERSONALE INTERNO.