

**LICEO LAB SCIENZE 21 NOTEBOOK CON WINDOWS, 25 TAVOLI MODULARI E SEDIE
LABORATORI MOBILI WE-LAB E DISPOSITIVI ANDROID
CARRELLO DI SICUREZZA- RETE WIFI DEDICATA - MONITOR TOUCH 65"**

LABORATORI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI BASE E DI LABORATORI PROFESSIONALIZZANTI IN CHIAVE DIGITALE



OBIETTIVI E FINALITÀ DEL PROGETTO

Obiettivo principale della presente progettualità è quella di dotare codesto Istituto di ambienti di apprendimento moderni in linea con la visione didattico-metodologica dell'Istituzione Scolastica stessa, consentendo di elevarne il piano curriculare mediante l'introduzione di adeguati ambienti di apprendimento adatti ad un utilizzo costante e diffuso delle tecnologie nella quotidianità scolastica, coerenti con le nuove politiche di riorganizzazione progettuale in termini di adeguamento dei processi formativi di codesto Istituto ed in linea all'attuale contesto socio-culturale ed industriale del nostro paese. *[aggiungere gli obiettivi didattici che si intende raggiungere con l'uso di queste specifiche attrezzature]*

COERENZA DEL SINGOLO PROGETTO PROPOSTO CON IL PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA DELLA SCUOLA (PTOF)

La progettualità proposta è in linea con quanto definito all'interno del PTOF dell'Istituto. L'attività progettata insieme ad altre azioni inserite nel PTOF sono finalizzate alla formazione di cittadini attivi, preparati ad essere protagonisti della vita sociale e dei contesti professionali in ottica di una produttività matura in una dimensione internazionale, oltre a sviluppare un'etica della responsabilità, del senso di legalità e di appartenenza ad una comunità. *[aggiungere quanto necessario per motivare l'uso di queste specifiche attrezzature]*

DESCRIZIONE DEL SINGOLO PROGETTO E DESCRIZIONE DI COME LE ATTREZZATURE SI INTEGRANO CON QUELLE ESISTENTI

Il presente progetto mira alla conversione dal vecchio metodo di insegnamento (lezione frontale), ad un'esperienza moderna di apprendimento, interattiva e coinvolgente che consenta, grazie all'allestimento di classi tecnologicamente avanzate, di esplorare, comunicare e imparare un modo di pensare digitale (c.d. "Flipped classroom", ovvero classe capovolta). L'intento dell'iniziativa è quello di realizzare ambienti di apprendimento adatti ad un utilizzo costante e diffuso delle tecnologie nella quotidianità scolastica, al fine di verificare come e quanto l'impatto possa intervenire nei processi formativi in un'epoca di trasformazioni dei linguaggi della comunicazione e della diffusione dei saperi. L'utilizzo delle tecnologie rappresenta una direzione di insegnamento/apprendimento con ampie potenzialità in quanto, oltre ad attivare un più forte coinvolgimento degli alunni proponendo un ambiente didattico accattivante, offre la possibilità di

sperimentare nuove modalità di apprendimento e di relazione tra piccoli gruppi, tra il singolo e il gruppo, creando così nuove comunità d'apprendimento. *[aggiungere gli obiettivi didattici che si intende raggiungere con l'uso di queste specifiche attrezzature]*

FINALITÀ DIDATTICHE

1. Agevolare i processi di apprendimento delle competenze chiave;
2. Favorire l'inclusione digitale, incrementando l'accesso al Web, le competenze digitali e la fruizione di informazioni e servizi online tra studenti di contesti sociali svantaggiati o studenti BES, DSA e disabili;
3. promuovere e sostenere l'innovazione per il miglioramento continuo della qualità dell'offerta formativa e dell'apprendimento, fornendo alle scuole modelli e strumenti per valutare il proprio lavoro e per identificare, valorizzare e utilizzare efficacemente le risorse disponibili, e per promuovere un migliore riconoscimento delle proprie potenzialità e dei risultati raggiunti dagli studenti e garantire a questi ultimi le competenze necessarie per un buon inserimento professionale e sociale, quindi la prosecuzione degli studi, attraverso la collaborazione con le imprese e le università e lo sviluppo di percorsi di formazione iniziale e permanente;
4. Realizzazione di un ambiente interattivo e collaborativo per favorire l'apprendimento ed il lavoro in team;
5. Trasformare la classe in una comunità di apprendimento che superi i confini spaziali dell'aula...

EVENTUALE IMPIEGO DI AMBIENTI E DISPOSITIVI DIGITALI PER L'INCLUSIONE O L'INTEGRAZIONE DEGLI ALLIEVI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

L'adozione di tecnologie e soluzioni digitali permetterà di sfruttare le risorse informatiche per lo sviluppo e la valorizzazione delle abilità degli alunni con situazioni BES (Bisogni Educativi Speciali) e stimolarne la partecipazione proattiva alle attività di gruppo, favorendo una didattica inclusiva.

Integrare le attività didattiche studiate appositamente per venire incontro ad alunni con disabilità, grazie all'utilizzo di mappe concettuali, contenuti multimediali, software dedicati e non, dispositivi digitali, favorisce il processo di apprendimento.

Piattaforme di condivisione contenuti, lavori di collaborazione di gruppo attraverso ambienti alternativi, riducono le barriere tra alunni BES e non, favorendone quindi l'integrazione sociale. Inoltre, il lavoro in un contesto di gruppo, accresce

la consapevolezza di ognuno e del proprio ruolo all'interno di un insieme.

EVENTUALE CONNESSIONE ALLA RETE

L'implementazione della connettività rispetto alle tecnologie digitali risulta fondamentale per ampliare le potenzialità applicative utilizzando i moderni metodi di insegnamento in contesti pratici di utilizzo. La metodologia d'insegnamento nei confronti dei cosiddetti "nativi digitali" deve necessariamente tener conto dei contenuti, dei dispositivi, degli spazi e delle infrastrutture in cui vengono applicati. Attraverso l'uso delle tecnologie didattiche digitali e degli spazi alternativi, si inverte il tradizionale schema di insegnamento/apprendimento e il rapporto docente/alunno. La presente progettualità consente di realizzare ambienti di apprendimento moderni tesi ad un concetto di passaggio da Scuola a Industria 4.0, moderna e sempre più connessa.

MATRICE

Descrizione prodotto	Unità	Importo unitario	Costo previsto
Notebook i3 4gb 500 Tb Windows10	20	450,00	9.000,00
Notebook i5 4gb 1 Tb Windows10	1	550,00	550,00
Laboratorio scientifico We-Lab	6	700,00	4.200,00
Tablet Android per laboratorio scientifico We-lab	6	250,00	1.500,00
Access Point Wi-fi con impianto per gestione separata	5	200,00	1.000,00
Carrello di Ricarica e sicurezza	1	1.100,00	1.100,00
Monitor Touch 65''	1	2.000,00	2.000,00
Tavoli trapezoidali componibili con ruote e ripiano sottobanco	25	80,00	2.000,00
Sedia per alunni/docente colorazione come tavolo	25	54,00	1.350,00
Corso di formazione all'uso delle attrezzature realizzato dal produttore	1	500,00	500,00
TOTALE FORNITURA IVA INCLUSA			23.200,00

CAPITOLATO

Notebook allievi i3 4gb 500 gb win 10 pro

PROCESSORE Tecnologia : Core i3 Velocità di clock : 2 GHz Numero del processore : i3-6006U
RAM : 4 GB Banchi RAM Liberi : 1 Tecnologia : DDR 4
MONITOR Display : 15,6 " Tecnologia : LCD Matrice Attiva (TFT) Risoluzione (Sigla) : HD (1280x768)
MEMORIA DI MASSA : 500 GB Tipo Supporto 1 : HDD (Hard Disk Drive) Velocità Supporto 1 : 5.400 rpm
AUDIO Microfono Integrato : Sì
GRAFICA : Intel Modello : HD Graphics 520 Memoria
WEBCAM Webcam integrata : Sì
Durata Batteria : 8,23 hr Numero celle : 4
SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE S.O. : Windows 10
Bluetooth : Sì Porte USB 2.0 : 1 Porte USB 3.0 : 2 Porte USB 3.1

Notebook Docente i5 4gb 1000 gb win 10

PROCESSORE Tecnologia : Core i5 Velocità di clock : 3,1 GHz Numero del processore : i5-7200U
RAM RAM : 4 GB Banchi RAM Liberi : 1 Tecnologia : DDR 4
MONITOR Display : 15,6 " Tecnologia : LCD Matrice Attiva (TFT) Risoluzione (Sigla) : Full HD (1920x1080)
MEMORIA DI MASSA : 1.024 GB Tipo Supporto 1 : HDD (Hard Disk Drive) Velocità Supporto 1 : 5.400 rpm
AUDIO Microfono Integrato : Sì
GRAFICA : Intel Modello : HD Graphics 520 Memoria Dedicata : 0 mb

WEBCAM Webcam integrata : Sì
BATTERIA Durata Batteria : 8,23 hr Numero celle : 4
SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE S.O. : Windows 10

Laboratorio scientifico mobile We-Lab

Caratteristiche tecniche:

Modulo Masterpi
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
App per dispositivi mobili
SO supportato
Android

Tablet android

SCHERMO: 10,1 Inches Risoluzione Schermo orizzontale : 1.280 Pixels Risoluzione Schermo verticale : 800
Pixels Colori Schermo : 0 n° Tipo : IPS
PROCESSORE: Qualcomm Snapdragon 425 Frequenza Clock : 1,4 MHz
SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE S.O. : Android Versione S.O. : 7.1.1 Nougat
RAM : 2 GB ROM : 16 GB
AUDIO Altoparlanti : Sì
CONNETTIVITÀ Infrarossi : No WI-FI : Sì Tipo WI-FI : 802.11 b/g/n
PORTE USB : No Tipo porte USB : Non Presente Numero porte USB : 0 USB Tipo C : No Micro USB : Sì Mini
Jack Stereo 3,5 mm : Sì
FOTOCAMERA: Sì Megapixel Fotocamera posteriore : 5 Fotocamera frontale : Sì Megapixel Fotocamera

frontale : 2

FUNZIONALITÀ GPS : Sì

Access Point Wi-fi Tplink con impianto per gestione separata

Standard wireless	IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Frequenza	2.4-2.4835GHz
Signal rate	11n: Up to 300Mbps(dynamic) 11g: Up to 54Mbps(dynamic) 11b: Up to 11Mbps(dynamic)
Sensibilità di ricezione	300M: -71dBm@10% PER 150M: -75dBm@10% PER 54M: -78dBm@10% PER 11M: -93dBm@8% PER 6M: -92dBm@10% PER 1M: -96dBm@8% PER
Funzionalità wireless	Multiple SSIDs (Up to 8 SSIDs) Enable/Disable Wireless Radio Automatic Channel Assignment Transmit Power Control (Adjust Transmit Power on dBm) QoS(WMM) Rate Limit Reboot Schedule Wireless Schedule Wireless Statistics based on SSID/AP/Client Captive Portal Authentication Access Control
Sicurezza wireless	Wireless Mac Address Filtering Wireless Isolation Between Clients SSID to VLAN Mapping Rogue AP Detection 802.1X Support 64/128/152-bit WEP / WPA / WPA2-Enterprise,WPA-PSK / WPA2-PSK

Carrello ricarica e sicurezza 36 posti

Carrello per alloggiamento e ricarica 36 TABLET o 36 NOTEBOOK in ambiente misto e posizione verticale: 3 mensole fisse con divisori in plastica grigi, vano superiore con apertura a pistoncini per alloggiamento di un ulteriore device e timer programmabile per gestione dei cicli di ricarica dei device. Colore bianco con porte nere.

Monitor interattivo 65" touchdisplay

Illuminazione pannello LED
Dimensioni schermo 1.428x803 mm
Diagonale schermo 65"

Formato 16:9
Risoluzione 1920x1080 pixel
Profondità colore 8 bit
Luminosità 370 cd/m²
Contrasto 4.000:1
Frequenza 60 Hz
Tempo di risposta 8 ms
Standard video PAL/NTSC/SECAM

Porte I/O Fronte: HDMI In, USB per interazione touch, USB per media player, USB 2.0 per PC, USB 3.0 per PC, Ingresso microfono
Retro: USB per interazione touch, USB per media player, 2x HDMI In, VGA In, Audio In, AV In, YPBPR/YCBCr/Audio In, AV Out, RS232, Slot OPS per MiniPc
Audio 15W x 2, speaker anteriori

Supporto per lettura file Immagini: JPEG, BMP, PNG
Video: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV (Supporto per 1080P HD)
Audio: WMA, MP3, M4A, (AAC)

Consumo Max <240W
Eco <120W Standby <0,5W
Tocco
Superficie di lavoro Antiriflesso
Tecnologia Matrice ad infrarossi
Driver HID (Plug&Play su Windows)
Tocchi simultanei 10
Strumenti di input Dita o qualsiasi oggetto passivo
Velocità di scansione 5 ms
Velocità di tracciamento 125 punti/secondo
Precisione <1 mm
Interfaccia PC USB
Lunghezza cavo USB 5 mt
Dati fisici
Temperatura di stoccaggio -20°C~60°C/10%~90%
Temperatura operativa 0°C-50°C/10%~90%
Dimensioni esterne 1.544x939x99 mm
Imballaggio 1.710x1.350x540 mm
Peso netto 58 Kg
Peso lordo 65 Kg
Vesa 600x400
Sensore luminosità ambientale Sì
Slot OPS Sì

Colore cornice Nero

Certificazioni e Garanzia

Garanzia 3 anni con sostituzione del prodotto

Certificazioni CE, RoHS

Software

Software didattico a corredo Teach Infinity Pro (Windows / Mac OS / Linux)

Banchi trapezoidali modulari colore grigio/verde

Banco modulare. Struttura Metallo verniciato a polveri epossidiche colore grigio chiaro ,piano di lavoro melaminico antigraffio sagomato arrotondato risbordato in ABS angoli di 60°.

Sedia ergonomica colore verde

Sedia ergonomica. Struttura Tubolare da 1,5 cm verniciato a polveri epossidiche colore grigio chiaro.
Seduta Materiale plastico antiurto colore verde.