

**Decreto del Direttore della Direzione generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale 29 dicembre 2017, n. 765**

**Realizzazione di ambienti laboratoriali didattici innovativi per la formazione (Future Labs) presso le istituzioni scolastiche statali individuate quali poli formativi per il personale scolastico**

#### **ALLEGATO 1 – Progetto esecutivo**

*(da inviare entro il 10 dicembre 2018, all'indirizzo PEC [dqefid@postacert.istruzione.it](mailto:dqefid@postacert.istruzione.it) e all'indirizzo PEO [innovazioneigitale@istruzione.it](mailto:innovazioneigitale@istruzione.it))*

#### **DATI GENERALI**

Denominazione istituzione scolastica:

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" CATANZARO**

Codice meccanografico: **CZIS001002**

Regione: **Calabria**

Telefono scuola: **0961737678**

Cognome e nome Dirigente scolastico: **AGOSTO Teresa**

Telefono mobile Dirigente scolastico: **3891630295**

E-mail Dirigente scolastico: **[t.agosto@virgilio.it](mailto:t.agosto@virgilio.it) – [teresa.agosto@istruzione.it](mailto:teresa.agosto@istruzione.it)**

Cognome e nome del referente del progetto designato dal Dirigente scolastico:

**FANTINI Alessandro**

Telefono mobile Referente del progetto "Future labs": **3404169790**

E-mail Referente del progetto "Future labs": **[alessandro.fantini@unical.it](mailto:alessandro.fantini@unical.it) –**

**[alessandro.fantini@istruzione.it](mailto:alessandro.fantini@istruzione.it)**

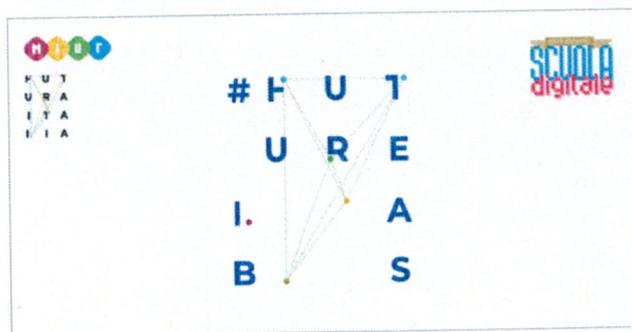
Contatto *skype* del Referente del progetto "Future labs": **sandroeinstein**

#### **UBICAZIONE E DESCRIZIONE DEL FUTURE LAB**

Codice meccanografico del plesso dove saranno allestiti gli ambienti: **CZPS00101C**

Via: **Carlo Pisacane loc. Giovino n. // Città: Catanzaro**

N.B.: Si precisa che l'ubicazione del Future Labs è stata spostata al plesso di via C. Pisacane, anziché in quello di viale Crotone come descritto inizialmente, in quanto lo stesso edificio è deputato all'indirizzo di Liceo Scientifico (Tradizionale, Scienze Applicate e Sportivo). Inoltre l'utilizzo dei locali descritti e presentati in planimetria allegata risulta essere più adeguato performante di quello inizialmente proposto.



Descrivere in modo dettagliato gli ambienti laboratoriali didattici innovativi per la formazione dei docenti, gli arredi e le relative attrezzature (è possibile aggiungere altri ambienti, il numero di 5 è indicativo):

➤ **Ambiente 1 – Denominazione: ZONA DI INVESTIGAZIONE**

Descrizione dell'ambiente: Zona per ricercare dati e informazioni, osservare e sperimentare, attrezzata con strumenti digitali di registrazione dati, robot, microscopi, laboratori *on line*, modelli 3d e altro. Si consideri all'interno dell'ambiente una suddivisione in tre aree:

1. **Sotto Area Visual**
2. **Sotto Area di osservazione**
3. **Sotto area osservazioni Metereologiche ed energie rinnovabili**
4. **Angolo della Robotica**

Arredi previsti:

- N.1 Scrivania In Legno Piano Melaminico Completa di Cassetiera Su Ruote
- N.2 Poltroncine, Schienale Alto Regolabile, su ruote cinque razze in Tessuto Ignifugo
- N.4 Moduli Centrali Esagonale
- N.24 Banchi Esagono Lato 40 cm H 78cm
- N.24 Sedie

Attrezzature previste:

**Sotto Area Visual**

**N.1 Schermo 65" 4K completo di mini PC**

Schermo interattivo DLED da 65" dotato di protezione degli occhi e strumenti di annotazione preinstallati per migliorare la partecipazione durante le lezioni.

**N.1 Kit su ruote per schermo interattivo**

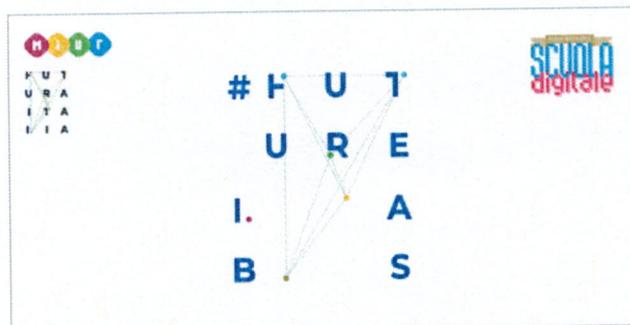
Carrello mobile per monitor fino a 70". Regolabile in altezza manualmente con apposita manovella. Modello con colonna singola, mensola porta laptop e supporto per videocamera inclusi. Orientamento monitor orizzontale e verticale.

**N.1 Kit TV**

kit Tv 32Gb

HDMI 1.4 - Wi-Fi 802.11ac con tecnologia MIMO

Ethernet 10/100BASE-T - Tecnologia wireless Bluetooth 4.0



USB-C (per interventi di assistenza) - Alimentatore integrato

## **N.2 TABLET 16GB**

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITÀ WiFi 802.11n - Bluetooth

### Sotto Area di osservazione

#### Microzona laboratorio di analisi portatile

**N.1 We-LAB è un innovativo laboratorio di analisi portatile e modulare** che consente di creare progetti ed imparare discipline scientifiche in modo semplice e interattivo, attraverso l'uso di tecnologie smart e mobile. We-LAB è suddiviso in parte hardware e parte software; in particolare il kit è composto dalla piattaforma principale a base Raspberry Pi, cuore del sistema, che gestisce i due moduli funzionali, microscopio e fotometro; è pilotata via wi-fi dallo smartphone e/o dal tablet e può essere alimentata da rete oppure con un semplice power bank portatile. Nel kit We-LAB sono presenti due moduli funzionali: il modulo microscopio permette di catturare immagini o video del campione desiderato direttamente sul proprio smartphone e/o tablet, mentre il fotometro è lo strumento ottico a tecnologia LED in grado di realizzare analisi biochimiche su matrici liquide. La modularità del dispositivo permette l'integrazione futura di nuovi moduli con specifiche funzionalità. L'App, attraverso un'interfaccia grafica semplice ed intuitiva, guida l'utente durante tutta l'esperienza di laboratorio, pilotando la piattaforma hardware direttamente da smartphone e/o tablet. Alcune esperienze sono precaricate, altre saranno aggiornate e sommate periodicamente; altre ancora potranno essere sviluppate direttamente dallo studente, utilizzando il "compositore", potente strumento software che consente la creazione di nuovi protocolli e metodi di analisi in modo semplice e intuitivo, senza la necessità di saper programmare. Naturalmente nel kit è presente il set base di strumenti utili per completare il "laboratorio". Una volta terminata l'esperienza, la scuola, le classi oppure i singoli gruppi di lavoro possono condividere i risultati sul portale web di WeLAB, in modo da favorire la condivisione e l'interazione scientifica tra studenti e istituzioni.

#### **N.1 Microscopio Binoculare**

**Testa** Monoculare, Rotazione 360°, inclinazione 30°.

**Oculari** WF10x/18mm

**Obiettivi** Acromatici 4x/10x/40x/100X

**Tavolino** Tavolino traslatore, 125x116mm con pinzetta fermapreparato

**Messa a fuoco** Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto

**Condensatore** 1.2 A.N. con diaframma regolabile in altezza

**Illuminazione** 1W LED con alimentatore esterno

### **N.1 Videocamera per microscopio**

videocamera digitale a colori collegabile direttamente ad un PC o laptop mediante interfaccia USB 3.0. La videocamera può essere applicata direttamente sull'oculare di un qualsiasi microscopio comune. L'alimentazione elettrica esterna non è necessaria poiché la videocamera si alimenta attraverso il collegamento USB. Sono inclusi nella fornitura cavo USB, portaoggetti con calibrazione, macrotubo, lente di vetro con messa a fuoco, 2 adattatori per oculare e CD software. Il funzionamento del software Motic Images Plus 3.0 è estremamente intuitivo e oltre tra l'altro le seguenti funzioni.

- Rappresentazione in tempo reale
- Funzione di calibrazione e bilanciamento del bianco
- Registrazione di immagini video
- Aumento dell'esposizione in caso di condizioni di luce insufficienti
- Elaborazione digitale delle immagini
- Misurazione dei singoli elementi dell'immagine o di interi gruppi di elementi, incluso calcolo della superficie
- Calibrazione spaziale (misurazione di differenze tra 2 punti)
- Analisi dell'intensità per la misurazione di strutture tridimensionali

### **N.1 Visualizzatore 4K**

Document camera USB 4K, dotata di una fotocamera da 8 megapixel ad alta definizione fino a 3264 x 2448 per catturare i più piccoli dettagli dei tuoi materiali senza pixel. Che si tratti di presentare dal vivo, modellare, scansionare libri, riviste, documenti, codici QR, testo OCR o archiviare foto. La 4K è in grado di riprendere diversi tipi di oggetti e di trasmetterli dal vivo in video ad alta definizione sul computer

### **Sotto area osservazioni Meteorologiche ed energie rinnovabili**

#### **N.1 Stazione meteorologica portatile**

Questa tipologia di stazione meteorologica consente di rilevare in modo preciso la direzione del vento, la velocità del vento, la temperatura, l'umidità relativa e la piovosità. Oltre a questo c'è la possibilità di attivare differenti funzioni di allarme (velocità dell'aria, pressione atmosferica, etc.)

#### **N.1 Kit energie rinnovabili**

**Composto da un piccolo pannello solare collegato a un piccolo motore elettrico**

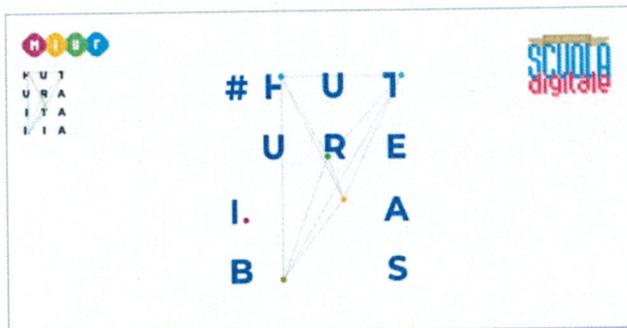
#### **N.2 TABLET 16GB**

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITA' WiFi 802.11n - Bluetooth

#### **N.1 Stampante Multifunzione laser colore A3 per gruppi di lavoro**



### Angolo della Robotica

**N. 1 Modular Robot Basic Kit** Il kit deve contenere 4 moduli eseguibili e un modulo sensore altamente integrato con sensore di ostacoli a infrarossi, rilevamento della luminosità e riconoscimento sonoro. Incluso 1 Controller con CPU ARM, 4 motori, Con la programmazione a diagrammi di flusso, C-language VJC, Gli studenti possono imparare l'algoritmo di controllo del tocco e la modalità di costruzione diversificata.

**N.1 Modular Robot Standard Kit** Il kit deve contenere 18 moduli eseguibili, 1 giroscopio, riconoscimento distanza ad infrarosso, sensori di telecomando wireless. Migliorato manuale di connessione, supporta la costruzione Humanoid. Incluso 1 Controller con CPU ARM, Con un avanzato programma di flusso-diagramma C-language VJC, gli studenti possono facilmente ricostruire progetti complicati come l'umanoide, ecc. Gli utenti possono scegliere i sensori personalmente per avere una comprensione più profonda sui robot intelligenti.

#### **N.1 Stampante 3D**

Stampante 3D compatta ad alta qualità, dimensioni di stampa 20,3 x 20,3 x 25,4 cm, risoluzione di stampa 20 Micron, velocità di stampa 250 mm/s, equipaggiata con 1 estrusore ma già predisposta per il doppio estrusore, Wi-Fi, possibilità di stampa in locale via USB, touch screen a colori da 3,5 pollici, piano di stampa autolivellante, riscaldato e removibile, filament run-out detection system, on-board camera, compatibile con più di 30 materiali, sistemi operativi Windows e Mac, supporta Cura e i software Open Source. Software di modellazione 3D.

#### **N.1 Incisore da tavolo 2D**

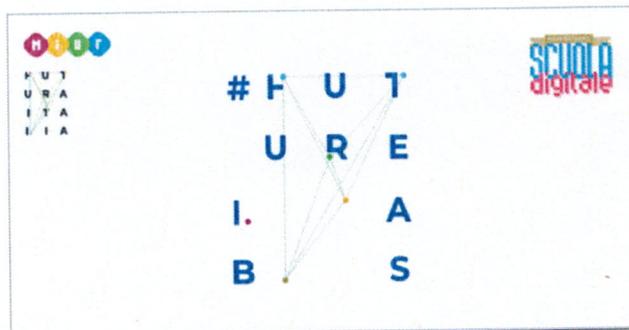
Software e accessori inclusi  
Area di lavoro di 305 mm (X) x 205 mm (Y)

#### **N. 5 Notebook**

PROCESSORE Core i5-6200U (2,3-2,8 GHz)  
RAM 8 GB DDR3L 1600 MHz SSD 256 GB DISPLAY 15,6" HD 200 LD-Flat eDP  
GRAFICA Intel® HD Graphics 520  
CONNETTIVITA' Gbit LAN 10/100/1000 - WiFi Intel 11ac+agn - Bluetooth M.2 867Mbps - Sfp2 DVD Super Multi drive Double Layer - 2 USB 2.0 + 2 USB 3.0 - Bridge-Media 4-in-1 - HDMI - WebCam HD - Keyboard con tastierino numerico, TouchPad multigesto con tecnologia auto-palm rejection

#### **N.5 Tablet 10,1"**

PROCESSORE MTK 8163A QuadCore 1.3 GHz Cortex A53  
RAM 2 GB - HARD DISK 32 GB - DISPLAY 10,1" FHD Touchscreen  
CONNETTIVITA' WiFi b/g/n - Bluetooth - 4.0 4G/3G LTE  
ALTE SPEC 1 x Mini Jack 3,5mm - 1 x USB type C - 1 x 5.0 MP fotocamera retro  
1 x 2 MP fotocamera fronte - 1 x Micro SD espandibile fino a 128Gb



➤ **Ambiente 2 – Denominazione: ZONA DI CREAZIONE**

Descrizione dell'ambiente: Zona per progettare, disegnare e produrre i propri lavori, con attrezzature audio-video digitali, montaggio, software per podcast, animazione, streaming, ecc.

Arredi previsti: Area editing immagini e video (n.2 postazioni montaggio audio video)

Attrezzature previste:

**N.4 Scrivanie** in legno piano melaminico lunghezza cm 180 x90  
Completati di cassettera su ruote

**N.8 Poltroncine**, Schienale alto regolabile, su ruote cinque razze in tessuto ignifugo

**N.2 Monitor 27"**

SCHERMO Lunghezza diagonale (pollici) : 27 " Tecnologia pannello : VA Rapporto d'aspetto : 16:9 Tempo di risposta : 6 ms Luminosità : 300 cd/m<sup>2</sup> Dot pitch : 0,31 mm Risoluzione massima orizzontale : 1.920 Risoluzione massima verticale : 1.080 Frequenza ottimale : 60 HZ Alimentatore : INTERNO Inclinazione range (da) : -5 ° Inclinazione range (a) : 25 AUDIO Multimediale, Nr. altoparlanti: 2 Potenza: 2 W CONNESSIONI Nr. porte HDMI : 0 Nr. porte DVI : 1 Nr. porte DisplayPort : 1 Nr. porte VGA, USB 3.1 VESA FLAT DISPLAY MOUNTING INTERFACE (FDMI) (100x100mm) Supporto montaggio vesa

**N.2 PERSONAL COMPUTER DESKTOP**

PROCESSORE Processore : Intel Tecnologia : Core i7 Velocità di clock : 3,2 GHz RAM RAM : 16 GB MEMORIA DI MASSA Dimensione Dischi : 1.000 GB Tipo Supporto 1 : HDD (Hard Disk Drive) GRAFICA Produttore : Intel Modello : UHD Graphics 630 Memoria Dedicata : 0 MB CONNETTORI/PORTE USB frontali : 2 USB posteriori : 6 Porte USB 3.1 : 4 Porte USB VGA 2 DVI-I

**N.1 Suite Adobe creative cloud Educational 25 postazioni alunni**

**(Dotazione postazione video digitale)**

**N.2 Videocamere**

**AX100 Handycam® 4K Ultra HD**

**Obiettivo grandangolare da 29 mm Ultra HD.**

**Visione semplificata sul TV tramite cavo HDMI**

**Connettività wireless da smartphone e altri dispositivi**

**Funzione My Voice Cancelling:** funzione che riduce in modo significativo l'intensità della durante la registrazione, mantenendo inalterato il volume dei soggetti e degli altri suoni nell'ambiente circostante.



**N.1 Sistema trasmissione HDMI Wi Fi pro per telecamera**

**N.2 Macchina fotografica reflex digitale**

Obiettivi 18-55-105-300

**N.1 SISTEMA NAS QNAP (archiviazione elaborazioni audio-video)**

CONNETTIVITÀ Numero porte LAN: 2 Velocità LAN: 10 / 100 / 1000 Numero porte USB: 3  
 STORAGE Unità di memoria: SATA Numero Dischi Inclusi: 4 Capacità Totale Dischi Inclusi: 16 Tera  
 Supporto Enclosures

PROTOCOLLI Cifs, SMB, AFP, NFS, Http, Https, FTP, Ftps, Rsync, Iscsi

LIVELLI RAID RAID 0 (Striping), Raid 5, Raid 6, Jbod

CARATTERISTICHE TECNICHE Posizionamento : Office Bus per Hard Disk : SATA/SSD Tipo File Systems : EXT4 (internal) , EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+ (External) Supporto RAID Supporto IP : IPv4/IPv6

**Sistema di amplificazione portatile**

- N.4 Radio microfoni Microfoni wireless in vari formati (Archetto, gelato, lavalier)
- N.2 Microfoni a filo
- N.1 Mixer 16 vie su piano d'appoggio portatile
- N. 1 Mixer audio/video con le seguenti caratteristiche:

**VIDEO**

Input: 3G/HD/SD-SDI: BNC type x 4 (INPUT 1--4)

Output: 3G/HD/SD-SDI: BNC type x 2 (PGM OUT, AUX OUT)

**SUPPORTED VIDEO FORMATS**

SDI

HDMI(MULTI-VIEW Output):(\*2) 1080/59.94p

AUDIO IN (1 to 4) jacks (XLR/TRS combo type)

AUDIO IN (5 to 8) jacks (RCA phono type)

AUDIO IN (9 to 12) jacks (TRS type)

Output Connectors

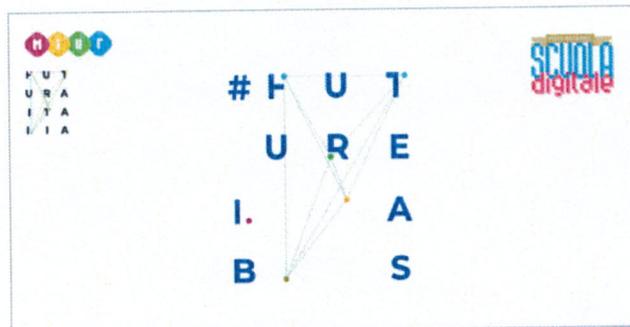
AUDIO OUT L,R jacks (XLR-3-32 type)

AUDIO OUT L,R jacks (RCA phono type)

Audio Formats

SDI: Linear PCM, 24bit, 48kHz, 2ch

HDMI: Linear PCM, 24bit, 48kHz, 2ch



USB-AUDIO: Linear PCM, 16bit, 48kHz, 2ch

USB Interface

USB2.0 port(host): Hi-Speed USB: Type A (for USB memory)

USB3.0 port(device): Type B for USB-VIDEO (Super-Speed/Hi-Speed), USB-Display 7 inch Graphic color LCD 800 x 480 dots (touch screen)

- Software broadcast
- N.1 Coppia di casse amplificate tipo Bose wireless

➤ **Ambiente 3 – Denominazione: ZONA DI PRESENTAZIONE**

Descrizione dell'ambiente: condividere, scambiare e ottenere feedback sui propri lavori, attrezzata con arredi flessibili e modulari, schermo digitale, ecc.

Arredi e attrezzature previste:

**N.1 Schermi 65" 4K**

Schermo interattivo DLED da 65" dotato di protezione degli occhi e strumenti di annotazione preinstallati per migliorare la partecipazione durante le lezioni.

**N.1 Kit su ruote per schermo interattivo**

CARRELLO mobile per monitor fino a 70". Regolabile in altezza manualmente con apposita manovella. Modello con colonna singola, mensola porta laptop e supporto per videocamera inclusi. Orientamento monitor orizzontale e verticale.

**N.1 Kit TV**

Kit Tv 32Gb

HDMI 1.4 - Wi-Fi 802.11ac con tecnologia MIMO

Ethernet 10/100BASE-T - Tecnologia wireless Bluetooth 4.0

USB-C (per interventi di assistenza) - Alimentatore integrato

**N. 3 Tablet**

Tablet da 16GB

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITA' WiFi 802.11n - Bluetooth

ALTE SPEC 1 × Mini Jack 3,5mm - 1 × 8.0 MP fotocamera iSight

**N.3 Notebook**

PROCESSORE Core i5-6200U (2,3-2,8 GHz)

RAM 8 GB DDR3L 1600 MHz SSD 256 GB DISPLAY 15,6" HD 200 LD-Flat eDP

GRAFICA Intel® HD Graphics 520



KUT  
URA  
ITA  
LIA

# F U T  
U R E  
I. A  
B S

SCUOLA  
digitale

CONNETTIVITÀ Gbit LAN 10/100/1000 - WiFi Intel 11ac+agn - Bluetooth M.2 867Mbps - Sfp2  
ALTRE SPEC Espandibilità 16 GB Ram - DVD Super Multi drive Double Layer - 2 USB 2.0 + 2 USB 3.0  
- Bridge-Media 4-in-1 - HDMI - WebCam HD - Keyboard con tastierino numerico, TouchPad  
multigesto con tecnologia auto-palm rejection

### Angolo proiezione

**N.1 Telone motorizzato installazione a parete dim. Almeno 200x 200 cm**

### **N.1 Videoproiettore alta risoluzione con supporto a soffitto**

Tipologia : Business Tecnologia : DLP Focale : Standard Lente incorporata

IMMAGINE Luminosità: **6.000 ANSI lumen** Rapporto contrasto: **10.000:1** Formato: 16:9

Risoluzione Nativa: WXGA (1280x800) Risoluzione massima: **WXGA (1280x800)** Distanza  
proiezione min : 1,3 Mt Distanza proiezione max : 8,2 mt Dimensione immagine minima : 62,7 mt  
dimensioni Immagine massima : 7,67 mt

LAMPADA Al Mercurio Potenza Lampada: 365 W Durata Lampada: 5.000 Hr. Durata Lampada  
mod. Economica: 2.500

ZOOM Fattore: 1,8 x Throw Ratio Minimo: 1,26 :1 Throw Ratio Massimo: 2,27 :1 Messa a Fuoco:  
Manuale

Correzione Trapezoidale: Manuale

Direzione correzione distorsione trapezoidale: Orizzontale e Verticale

Correzione della distorsione trapezoidale verticale Min: -30

Correzione della distorsione trapezoidale verticale Max: 30

Correzione della distorsione trapezoidale orizzontale Min: -30

Correzione della distorsione trapezoidale orizzontale Max: 30

AUDIO Modalità uscita: Stereo Altoparlanti: 2 Potenza uscita: 20 W

CONNESSIONI GENERALI Wireless, Opzionale Rete Lan, Seriale (RS232), Usb standard

CONNESSIONI INGRESSI nr Ingresso Video Composito: 1 Ingresso S-Video: 1 Ingresso HDMI: 2

Ingresso MHL: 1 Ingresso Audio RCA: 2 Ingresso Audio Jack 3,5 mm: 1

CONNESSIONI USCITE Uscita VGA, Uscita Audio Analogica

### **N. 1 Scanner A3 opacità e trasparenze**

### **N. 1 Scanner documentale A3**

**N. 50 Sedie** impilabili con sedile e schienale in legno.

Struttura portante in tubolare curvato a freddo



F  
U  
T  
U  
R  
A  
I  
T  
A  
I  
V  
I  
A

# F U T  
U R E  
I . A  
B S

SCUOLA  
digitale

#### ➤ Ambiente 4 – Denominazione: ZONA DI INTERAZIONE

Descrizione dell'ambiente: Per rafforzare l'interattività e la partecipazione degli studenti all'apprendimento, attrezzata con lavagne interattive, *device* mobili, risorse educative aperte, sistemi di gestione della classe

Arredi e attrezzature previste:

##### **N.1 Schermo 65" 4K**

Schermo interattivo DLED da 65" dotato di protezione degli occhi e strumenti di annotazione preinstallati per migliorare la partecipazione durante le lezioni.

##### **N.1 Kit TV**

Kit Tv 32Gb

HDMI 1.4 - Wi-Fi 802.11ac con tecnologia MIMO

Ethernet 10/100BASE-T - Tecnologia wireless Bluetooth 4.0

USB-C (per interventi di assistenza) - Alimentatore integrato

##### **N. 1 Tablet**

Tablet da 16GB

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITA' WiFi 802.11n - Bluetooth

ALTE SPEC 1 × Mini Jack 3,5mm - 1 × 8.0 MP fotocamera iSight

##### **N.25 Tavoli colorati**

##### **N.25 Sedie su ruote con porta zaino**

Struttura robusta con 5 punti di flessione per la corretta postura e massimo comfort. Ripiano d'appoggio borse, zaini etc. 4 ruote piroettanti. Superficie di lavoro del ripiano mobile.

#### Sotto area Laboratorio mobile

##### **N.1 Schermi 65" 4K**

Schermo interattivo DLED da 65" dotato di protezione degli occhi e strumenti di annotazione preinstallati per migliorare la partecipazione durante le lezioni.

##### **N.1 Kit su ruote per schermo interattivo**

CARRELLO mobile per monitor fino a 70". Regolabile in altezza manualmente con apposita manovella. Modello con colonna singola, mensola porta laptop e supporto per videocamera



inclusi. Orientamento monitor orizzontale e verticale.

### **N.1 Kit TV**

Kit Tv 32Gb

HDMI 1.4 - Wi-Fi 802.11ac con tecnologia MIMO

Ethernet 10/100BASE-T - Tecnologia wireless Bluetooth 4.0

USB-C (per interventi di assistenza) - Alimentatore integrato

### **N.1 Tablet 16GB**

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITA' WiFi 802.11n - Bluetooth

ALTE SPEC 1 × Mini Jack 3,5mm - 1 × 8.0 MP fotocamera iSight

### **N.26 Notebook**

PROCESSORE Core i5-6200U (2,3-2,8 GHz)

RAM 8 GB DDR3L 1600 MHz SSD 256 GB DISPLAY 15,6" HD 200 LD-Flat eDP

GRAFICA Intel® HD Graphics 520

CONNETTIVITA' Gbit LAN 10/100/1000 - WiFi Intel 11ac+agn - Bluetooth M.2 867Mbps - Sfp2

ALTRE SPEC Espandibilità 16 GB Ram - DVD Super Multi drive Double Layer - 2 USB 2.0 + 2 USB 3.0

- Bridge-Media 4-in-1 - HDMI - WebCam HD - Keyboard con tastierino numerico, TouchPad multigesto con tecnologia auto-palm rejection

### **N.2 Lappy cabby 16 Notebook con ricarica**

Ripiani fissi in MDF grigio 12mm per una maggiore resistenza.

2. Porte individuali con tastiere programmabili digitali (Multi).

3. Scomparto di alimentazione isolato per sicurezza elettrica (Single).

4. Maniglia per porta con codice colore e copertura del vano alimentazione.

5. Oblò con blocco per i cavi che alimentano lo scompartimento posteriore.

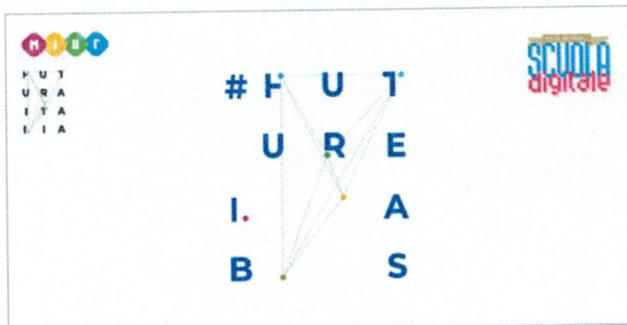
6. Cavi di alimentazione IEC, che si inseriscono nella rete elettrica e progettati per scollegarsi se tirati via dal muro.

### **N.1 Software Lanschool rete didattica 25 device**

#### ➤ Ambiente 5 – Denominazione: ZONA DI COLLABORAZIONE

Descrizione dell'ambiente: Zona per lo sviluppo della cooperazione con gli altri, attrezzata con lavagne interattive, tavoli collaborativi con proiettori, etc.

Arredi e attrezzature previste:



## **N.2 Schermi 65" 4K**

Schermo interattivo DLED da 65" dotato di protezione degli occhi e strumenti di annotazione preinstallati per migliorare la partecipazione durante le lezioni.

## **N.2 Kit su ruote per schermo interattivo**

CARRELLO mobile per monitor fino a 70". Regolabile in altezza manualmente con apposita manovella. Modello con colonna singola, mensola porta laptop e supporto per videocamera inclusi. Orientamento monitor orizzontale e verticale.

### ➤ **Ambiente 6 – Denominazione: ZONA DI SVILUPPO**

Descrizione dell'ambiente: Zona per l'apprendimento informale e l'autoriflessione, attrezzata con angoli studio, *device* portatili, *device* audio e cuffie, libri cartacei e digitali.

Arredi e attrezzature previste:

### **Angolo Relax**

#### **N.1 Stereo**

#### **N. 10 Cuffie stereo Bluetooth**

#### **N.5 Scacchiere complete di scacchi**

#### **N. 3 Tablet**

Tablet da 16GB

PROCESSORE Chip A8 64 bit 1.024 MHz

RAM 1024 MB - HARD DISK 16 GB - DISPLAY 9,7" Retina Touchscreen completi di foderina

CONNETTIVITA' WiFi 802.11n - Bluetooth

ALTE SPEC 1 × Mini Jack 3,5mm - 1 × 8.0 MP fotocamera iSight

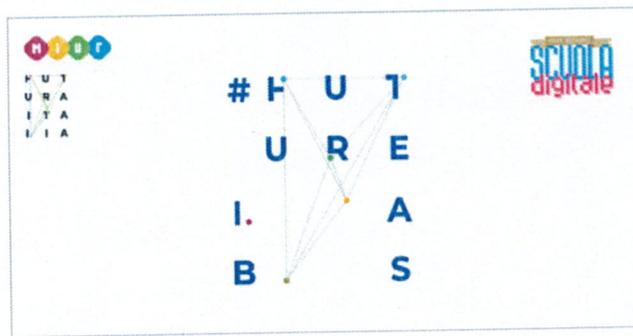
#### **N. 20 Sedie** alunni impilabili con sedile e schienale in legno

Struttura portante in tubolare curvato a freddo

#### **N.4 Divanetti triposto**

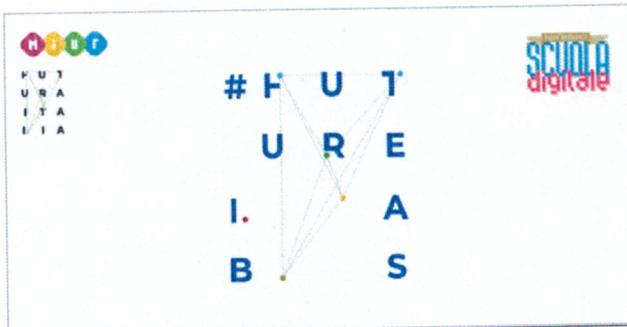
##### **Angolo lettura**

- Raccolta di libri classici
- Raccolta di libri digitali



***N.B. E' obbligatorio allegare la planimetria di tutti gli ambienti didattici laboratoriali che saranno allestiti.***





- interventi formativi su social network e insegnanti: come insegnare un uso consapevole dei social network, come usarli nella didattica, come usarli per partecipare a reti professionali;
- avvio di uno strumento informativo interno alla scuola, rivolto a tutti i docenti, sulle novità nel mondo della didattica digitale. L'animatore digitale e il suo staff si metteranno inoltre a disposizione dei colleghi che vorranno sviluppare nelle loro classi percorsi specifici di didattica digitale, per individuare le risorse migliori da poter utilizzare (tale attività prenderà il nome di sportello digitale).

Il coinvolgimento della comunità scolastica (alunni, genitori) sulle tematiche del PNSD si indirizzerà su due linee guida:

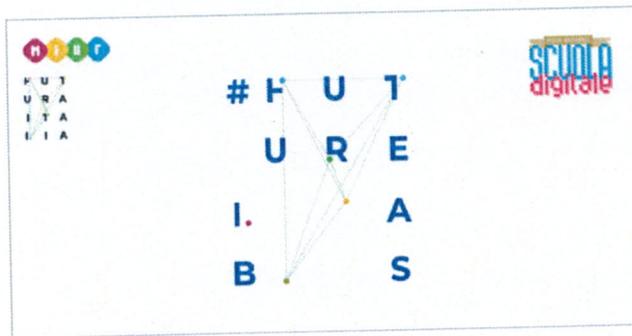
1. coinvolgimento degli studenti in workshop e altre attività (per esempio: collaborazione con la web radio di istituto, progettazione di app) e in percorsi di cittadinanza digitale;
2. proposta di incontri formativi aperti a genitori e docenti (e alla cittadinanza tutta) sui temi del rapporto fra adolescenti e gli strumenti di comunicazione virtuale.

Oltre alle attività di formazione dei docenti e di coinvolgimento della comunità scolastica, che propongono già al loro interno alcune soluzioni innovative, si cercherà di proporre un dibattito sull'innovazione - non solo in termini di didattica digitale - degli ambienti di apprendimento.

I percorsi formativi proposti dovrebbero permettere agli insegnanti di integrare l'uso degli strumenti digitali nella propria didattica a diversi livelli, secondo le esigenze specifiche e i diversi stili di insegnamento, e di usare in modo consapevole e proficuo le dotazioni digitali della scuola. L'auspicio è che dagli spunti offerti in ambito formativo si possano avviare una sperimentazione diffusa e una comunità di pratiche all'interno del nostro istituto, che portino a un ampliamento degli strumenti e delle strategie a disposizione dei docenti per la didattica. La diffusione di buone pratiche sarà monitorata anche attraverso appositi questionari. Sul versante del coinvolgimento degli studenti, attraverso la realizzazione di laboratori con le tecnologie digitali che li vedano protagonisti si cercherà di aumentare l'offerta di attività extracurricolari e offrire occasioni di riflessione sugli strumenti che il digitale oggi offre.

destinatari del progetto:

- Docenti: adesione su base volontaria a singoli percorsi formativi attivati
- Studenti: adesione su base volontaria ai laboratori pomeridiani attivati
- Genitori: invito alla partecipazione agli incontri formativi proposti



## CRONOPROGRAMMA

Attività	2018			2019												
	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
Formazione allo start-up	X															
Avvio delle attività		X	X													
Acquisti e allestimenti				X	X	X	X	X	X	X	X					
Rendicontazione finale												X				
Attivazione del Future lab per la formazione docenti												X	X	X	X	

(da completare da parte della scuola referente)

## PIANO FINANZIARIO DETTAGLIATO

**TOTALE DEL FINANZIAMENTO: € 100.000,00**

**Piano finanziario relativo all'utilizzo del finanziamento ministeriale**

	Voce di spesa	Importo
1	Acquisti di beni e attrezzature per gli ambienti didattici e laboratoriali digitali (minimo 80%)	€ 80.000,00
2	Piccoli lavori edilizi funzionali alla realizzazione degli ambienti didattici e laboratoriali digitali e spese per l'allestimento di dispositivi di sicurezza o per l'assicurazione sulle strumentazioni	€ 10.000,00
3	Spese generali e organizzative (max 5% del totale del finanziamento)	€ 5.000,00
4	Spese tecniche e per progettazione (max 5% del totale del finanziamento)	€ 5.000,00
	<b>TOTALE SPESA</b>	<b>€ 100.000,00</b>

Si allegano al presente progetto esecutivo:

1. Planimetria degli spazi e degli ambienti laboratoriali;
2. Elenco degli arredi e delle attrezzature che saranno acquistate;
3. Eventuale altra documentazione a supporto (es: rendering su supporto digitale, documentazione fotografica, etc.).

Catanzaro, 11/01/2019



Il Dirigente Scolastico  
Dott.ssa Teresa Agosto

*Teresa Agosto*