



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*  
**Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**FUTURA**  
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

---

## CAPITOLATO TECNICO

---

### SPECIFICHE DI PROGETTO

---

Fondi: PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

#### MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di Istruzione: Dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2 Scuola 4.0 *"Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori"*

#### **AZIONE 1 – NEXT GENERATION CLASSROOM – AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI**

**PROGETTO M4C1I3.2-2022-961-P-25442**  
**CUP H84D22005000006**

Stazione Appaltante: **Istituto Comprensivo di Miglianico**

Progettista: **Andrea Ferrara**

## 1. Dati generali di progetto

**TARGET:** Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0

**Numero target:** 14

**INDICATORI:** UTENTI DI SERVIZI, PRODOTTI E PROCESSI DIGITALI PUBBLICI NUOVI E AGGIORNATI

**Valore programmato:** 438

**Descrizione sintetica progetto:** Il progetto prevede la trasformazione di ambienti di apprendimento dedicati e l'innovazione di aule fisse. Per la scuola secondaria sono previsti N.6 Ambienti innovativi, N.4 a Miglianico e N.2 a Giuliano Teatino: - Spazio Creativo STEAM (Miglianico) dedicato alle discipline di Scienza, Tecn. ed Arte con dispositivi per la digital art, dispositivi digitali e dispositivi per lo studio delle stem - Aula-laboratorio musicale e linguistico con dispositivi per la creazione di un piccolo studio di registrazione virtuale (mixer, casse acustiche, PC, tastiera midi), dispositivi digitali per lo studio delle lingue; - Aule fisse con dotazioni digitali per il potenziamento di lettura e scrittura creativa, con biblioteca virtuale, tablet per la lettura di ebook, ecc; - Spazio per la creatività digitale (Giuliano Teatino) integrate con dispositivi per la digital art, dispositivi per la creazione di un piccolo studio di registrazione virtuale (mixer, casse acustiche, PC, tastiera midi); Aula fissa con dotazioni digitali per le discipline STEM con angolo-laboratorio di making dotato di stampante 3D e dispositivi per lo studio pratico delle scienze. Per la scuola primaria sono previsti N.8 Ambienti innovativi, N.6 a Miglianico, N.1 ad Ari e N.1 a Giuliano Teatino - Spazio STEM con monitor touchscreen e dispositivi per lo studio delle STEM - Aula-laboratorio musicale e linguistico con tablet, kit per making musicale, kit podcaster, strumenti di registrazione/riproduzione - Spazio Interattivo integrato con pc portatile e dispositivi orientati alla didattica inclusiva - Aula-laboratorio di lettura e scrittura creativa - N.2 Aule fisse con spazi per il potenziamento delle STEM - N.2 Spazi per il making e la creatività digitale con monitor touchscreen interattivo e notebooks. Questi Ambienti promuoveranno le seguenti finalità didattiche: valorizzare e potenziamento le competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano e alla lingua inglese - valorizzare le competenze matematiche e scientifiche - sviluppare le competenze digitali, anche attraverso il potenziamento delle metodologie e delle attività di laboratorio, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media - sviluppare le capacità di problem solving, problem posing e decision making - sviluppare la capacità di co-progettazione - promuovere l'inclusione e la personalizzazione della didattica - sviluppare automatismi e competenze - promuovere lo sviluppo delle life skills.

## 2. Identificazione delle Aule/Spazi

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A1

**Descrizione:** Spazio Creativo e Manipolativo STEAM

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico

**Indirizzo:** Via Roma, 1 – 66010-Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura "chiavi in mano" di laboratorio scientifico autonomo mobile, tablet, set digital art, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A2

**Descrizione:** Aula-laboratorio musicale e linguistico

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico

**Indirizzo:** Via Roma, 1 – 66010-Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di sistema amplificato portatile, microfono a condensatore, controller/interfaccia midi, tablet, cuffie stereo, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A3

**Descrizione:** Aula fissa - classi seconde con corner per il potenziamento della lettura e della scrittura creativa

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico

**Indirizzo:** Via Roma, 1 – 66010-Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di piattaforma biblioteca virtuale, tablet, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A4

**Descrizione:** Aula fissa - classi seconde con corner per il potenziamento della lettura e della scrittura creativa

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico

**Indirizzo:** Via Roma, 1 – 66010-Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di piattaforma biblioteca virtuale, tablet, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A5

**Descrizione:** Aula fissa - classi terze con corner STEM

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Giuliano Teatino

**Indirizzo:** Via Fioravante Flacco, 66010-Giuliano Teatino (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di laboratorio scientifico autonomo mobile, stampante 3D, tablet, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A6

**Descrizione:** Spazio per la creatività digitale

**Plesso:** Scuola Secondaria di Primo Grado di Giuliano Teatino

**Indirizzo:** Via Fioravante Flacco, 66010-Giuliano Teatino (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di sistema amplificato portatile, microfono a condensatore, controller/interfaccia midi, tablet, set digital art, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A7

**Descrizione:** Spazio STEM

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di digital board, laboratorio

scientifico autonomo mobile, tablet, set digital art, pc notebook, visori 3D cardboard, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A8

**Descrizione:** Aula-laboratorio musicale e linguistico

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di sistema amplificato portatile, microfono a condensatore, cuffie stereo, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A9

**Descrizione:** Spazio interattivo multimediale

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di Tablet pre-configurati per alunni con DSA, pc notebook, arredi modulari, arredi morbidi.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A10

**Descrizione:** Aula-laboratorio di lettura e scrittura creativa / biblioteca virtuale

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di Fornitura “chiavi in mano” di piattaforma biblioteca virtuale, pc notebook, arredi modulari, arredi morbidi.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A11

**Descrizione:** Aula fissa - classi quarte con corner per il potenziamento delle discipline STEM

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di laboratorio scientifico autonomo mobile, tablet, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A12

**Descrizione:** Aula fissa - classi quarte con corner per il potenziamento delle discipline STEM

**Plesso:** Scuola primaria di Miglianico

**Indirizzo:** Via Martiri Zannolli, 33 – 66010 – Miglianico (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di set per lo studio pratico delle STEM, tablet, pc notebook, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A13

**Descrizione:** Spazio per il making e la creatività digitale

**Plesso:** Scuola primaria di Giuliano Teatino

**Indirizzo:** Via Fioravante Flacco, 66010-Giuliano Teatino (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di digital board, tablet, arredi modulari.

**ID Aula/Spazio:** AMBIENTE A14

**Descrizione:** Spazio per il making e la creatività digitale

**Plesso:** Scuola primaria di Ari

**Indirizzo:** Via Papa Giovanni XXIII 66010-Ari (CH)

**Prodotti e servizi richiesti:** Fornitura “chiavi in mano” di Fornitura “chiavi in mano” di digital board, tablet, arredi modulari.

### 3. CAPITOLATO TECNICO

#### 3.1 Specifiche Ambiente A1

##### Laboratorio scientifico mobile autonomo

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Fornitura chiavi in mano di laboratorio scientifico mobile autonomo che, attraverso l'uso dei kit scientifici di seguito specificati, dovrà permettere l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze laboratoriali nella scuola primaria e secondaria in ambito di Meccanica, Biologia, Elettricità, Ottica.</p> <p>Il laboratorio dovrà essere composto da modulo centrale "master" costituito da vano servizi e vano portaoggetti, sistema lavello e piano di lavoro in materiale fenolico spessore 2 cm, alimentatore regolabile, ruote e maniglioni ergonomici per la movimentazione. Il piano dovrà essere resistente agli acidi, agli urti e al calore e dovrà essere dotato di 3 aste telescopiche di supporto utili all'esecuzione delle esperienze.</p> <p>Il sistema lavello dovrà essere dotato di sistema idraulico di carico e scarico acqua (due serbatoi di 10 litri ciascuno).</p> <p>L'alimentatore regolabile avrà le seguenti caratteristiche: 0-15 Volt DC con corrente regolabile da 0 a 40 Ampere (max 600W), dotato di indicatore display con Voltmetro e Amperometro digitali, cavo di alimentazione da 3,8mt e sul pannello anteriore 2 prese 220V.</p> <p>Il vano portaoggetti, in cui saranno alloggiati i kit scientifici, dovrà essere dotato di ante trasparenti con chiusura a chiave per contenere i vassoi delle collezioni scientifiche.</p> <p>La soluzione offerta dovrà essere conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) e DNSH (Do No Significant Harm) e il laboratorio mobile deve essere in possesso, (presentare documenti/test pena esclusione), delle seguenti certificazioni/test:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• UNI EN 13150:2020 Banchi da lavoro per laboratori di istituzioni scolastiche - Dimensioni, requisiti di sicurezza e durabilità e metodi di prova. La norma si applica a banchi da lavoro, tavoli mobili per attività scientifiche e ripiani di banchi da lavoro per l'utilizzo presso istituzioni scolastiche e laboratori similari;</li><li>• UNI EN 13986:2015 La norma definisce i pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni e specifica le relative caratteristiche pertinenti e i metodi di prova appropriati per determinare queste caratteristiche per i pannelli a base di legno, grezzi, placcati, impiallacciati o rivestiti (test emissione formaldeide conforme alla classe E1);</li><li>• UNI 11840:2021 Mobili - Criteri per la definizione di una famiglia di prodotto e per la campionatura La norma intende fornire indicazioni per poter individuare correttamente una famiglia di prodotti d'arredo per ufficio e per scegliere al suo interno il/i caso/i più sfavorevole/i da sottoporre a prova, al fine di determinare prestazioni che siano considerabili come significative non solo per il prodotto nella configurazione specifica sottoposta alla prova, ma anche per l'intera gamma di prodotti inclusi nella famiglia.</li></ul> <p>In abbinamento al laboratorio mobile dovrà essere fornita un'<b>applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze</b>, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti tra quelle a disposizione del laboratorio mobile (hands-on), fruibile su un display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle Energie Alternative, alla Meccanica, alla Termodinamica, ecc.</p> | 1     |

Il laboratorio potrà essere fornito completo delle seguenti collezioni scientifiche (lo svolgimento degli esperimenti proposti dovrà essere semplice e guidato in ogni fase di esecuzione mediante la summenzionata applicazione e grazie al manuale in italiano. Il singolo esperimento dovrà essere completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule matematiche e raccolta dei dati sperimentali):

#### **KIT ELETTRICITA'**

Gli studenti dovranno poter analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali dell'Elettricità attraverso la costruzione di circuiti con resistenze in serie ed in parallelo, la conoscenza dei componenti elettronici di base, la misura tramite multimetro di corrente e tensione in un circuito elettrico e tanto altro.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Come usare un multimetro digitale
- La conducibilità elettrica
- I resistori e il codice colori
- La prima legge di Ohm
- Collegamenti di resistori in serie ed in parallelo
- Circuito con interruttore a pulsante
- Circuito con interruttore a leva
- Circuito con interruttori a leva e a pulsante
- Collegamenti di utilizzatori in serie e parallelo
- Costruire una pila con un limone
- Costruire una pila con un pomodoro
- Collegamenti di generatori in serie e parallelo
- Il partitore di tensione
- Il partitore di corrente
- Il cortocircuito.

#### **KIT OTTICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali alla base dell'Ottica geometrica grazie allo studio dei fenomeni di riflessione e rifrazione della radiazione luminosa, il comportamento delle lenti e tanto altro ancora.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- La propagazione rettilinea della luce
- Deviazione di un fascio luminoso con uno specchio
- Formazione del fuoco con un prisma biconcavo
- Formazione dei fuochi con un prisma piano-convesso
- Formazione del fuoco con un prisma biconvesso
- Deviazione di un fascio con un prisma triangolare
- Deviazione simmetrica di un raggio luminoso con un prisma trapezoidale
- Sfasamento antiorario di un raggio luminoso
- Sfasamento orario di un raggio luminoso
- La riflessione totale e l'angolo critico
- Sistema ottico di prismi
- Calcolo della focale di una lente convergente
- Studio dell'ingrandimento di un'immagine
- Studio del rimpicciolimento di un'immagine
- Il cannocchiale di Galileo

#### **KIT MECCANICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali della Meccanica classica attraverso lo studio delle Leve, delle Carrucole, delle Molle, del Piano inclinato e tanto altro.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme

|  |  |
|--|--|
| <p>ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cosa è il calibro e come si utilizza</li> <li>● Leve di primo, secondo e terzo genere</li> <li>● Le molle e la legge di Hooke</li> <li>● Lavorare con una carrucola fissa</li> <li>● Il paranco: l'unione tra carrucola fissa e carrucola mobile</li> <li>● Scomposizione delle forze</li> <li>● Attrito su piano inclinato</li> <li>● Il pendolo semplice</li> <li>● Massa e peso specifico dei corpi</li> <li>● Principio di tensione superficiale</li> <li>● Pressione nei fluidi</li> <li>● Il principio dei vasi comunicanti</li> <li>● Il principio del manometro a 'U' legge di Stevino</li> <li>● Il principio della spinta di Archimede</li> </ul> <p><b>KIT BIOLOGIA</b></p> <p>Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base della Biologia grazie allo studio delle cellule vegetali, passando per l'estrazione del DNA vegetale all'osservazione al microscopio di microrganismi invertebrati.</p> <p>In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cellule vegetali a confronto</li> <li>● Estrazione del DNA vegetale</li> <li>● Osservazione al microscopio di microrganismi invertebrati</li> <li>● Gli alieni al microscopio: i tardigradi</li> <li>● Cellula vegetale e animale a confronto</li> <li>● Osservazione del processo di mitosi</li> </ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo</p> |  |
|--|--|

### Set per digital art

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavoletta grafica con penna, con connettività Bluetooth 4.2. Tavoletta sottile (8,8mm) con area attiva di 7 pollici, e riconoscimento di 100 righe/mm. 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie rapide ed efficienti. Penna con 4096 livelli di sensibilità alla pressione.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4096 livelli di sensibilità alla pressione della penna</li> <li>● penna priva di batteria che permette un utilizzo leggero e confortevole, grazie al metodo di risonanza elettromagnetica.</li> <li>● connettività Bluetooth 4.2.</li> <li>● tolleranza digitale da +/- 0,25 mm (precisione sulla posizione della penna sullo schermo).</li> <li>● distanza di lettura di 7 mm.</li> <li>● 2 pulsanti della penna per le scorciatoie.</li> <li>● 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie più rapide ed efficienti.</li> <li>● 133 interazioni elettromagnetiche al secondo che assicurano una precisione millimetrica tra penna e tavoletta (senza necessità di batteria).</li> </ul> | 10    |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Area attiva di 7 pollici (15x10cm).</li> <li>● riconoscimento di 100 righe per mm che permette alla tavoletta di conoscere la posizione esatta della penna.</li> <li>● spessore di 8,8 mm.</li> <li>● Inclusi gratuitamente 2 softwares creativi a scelta tra: Corel® Painter™ Essentials™ 6, Corel® Aftershot™ 3 e Clip Studio Paint Pro</li> <li>● Compatibile con Windows e Mac, e Chromebook*: Chrome OS 87 o versioni successive (Kernel 4.4 + richiesto)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione</p> |  |
|---|--|

### Tablet funzionale all'utilizzo del laboratorio di scienze

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | 1     |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche | Q.TA' |
|--------------------------|-------|
|                          |       |

|   |   |
|---|---|
| Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.<br>Arredi certificati CAM | 6 |
|---|---|

### 3.2 Specifiche Ambiente A2

#### Sistema amplificato portatile

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>SISTEMA AMPLIFICATO PORTATILE 400W CON CONNESSIONE BLUETOOTH</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenza di uscita: 400W (200W + 200W)</li> <li>Altoparlanti di nuova concezione (LF: Woofer 8", HF: 1" Voice Coil a compressione)</li> <li>Mixer estraibile 8-Canali (4 mono / line + 4 canali mono / 2 stereo di linea)</li> <li>Streaming Audio Bluetooth</li> <li>Master EQ 'One-Knob' con bass boost virtuale</li> <li>Riverberi digitali SPX ad alta risoluzione (4 tipi, controllo dei parametri)</li> <li>Soppressore di Feedback integrato</li> <li>EQ 2 bande per canale</li> <li>Ingressi Stereo / Mono Commutabili</li> <li>Ingressi Hi-Z (ad alta impedenza)</li> <li>Alimentazione Phantom</li> <li>Uscite Monitor e Subwoofer</li> <li>Riverbero a pedale opzionale</li> <li>Dimensioni speaker: 289 x 472 x 275mm</li> <li>Dimensioni orientative mixer: 308 x 180 x 116mm</li> <li>Peso complessivo orientativo: 18,3kg</li> </ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | 1     |

#### Microfono a condensatore

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>MICROFONO CARDIOIDE A CONDENSATORE</p> <p>Microfono a condensatore da studio che adotta un diagramma polare cardioide per una sensibilità più focalizzata, da utilizzarsi per streaming live, riunioni remote e produzione musicale.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipologia: a condensatore</li> <li>Qualità da studio</li> <li>Diagramma polare: Cardioide</li> <li>Risposta in frequenza: 30Hz - 20kHz</li> <li>SPL max: 130dB (THD <math>\leq</math> 1,0 % a 1 kHz)</li> <li>Sensibilità: -37dB <math>\pm</math> 3dB (0dB=1V/Pa, a 1kHz)</li> <li>Connettore: XLR</li> <li>Dimensioni orientative (solo microfono): D55 x 166mm</li> <li>Peso orientativo: 0,4kg</li> </ul> | 1     |

|   |  |
|---|--|
| <p>Da includere nella fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asta regolabile per microfono</li> <li>- Cavo Jack 6.35mm TRS a XLR Femmina Stereo</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> |  |
|---|--|

### Controller MIDI e interfaccia audio

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>CONTROLLER MIDI/USB 25 TASTI PER SMARTPHONE, PC E MAC</p> <p>Controller midi con 25 tasti di dimensioni complete ed interfaccia audio professionale a 24-bit con frequenza di campionamento fino a 96kHz, uscite stereo e cuffie bilanciate, oltre ad una presa di ingresso combo per ingressi di linea, strumento o microfono (con alimentazione Phantom).</p> <p>Oltre all'interfaccia audio, il dispositivo include pad multicolore sensibili alla velocity e cursori sensibili al tocco programmabili, pulsanti e manopole.</p> <p>Certificati Apple MFi ("Made for iPod, iPhone, iPad") garantiti per funzionare subito con tutti i dispositivi iOS, tra cui l'ultima generazione di iPhone 7, che non possiedono un'uscita audio, grazie all'interfaccia audio integrata.</p> <p>Cavo Lightning incluso nella fornitura per collegamento diretto con dispositivi Apple iOS; Cavo USB per collegamento computer Mac e PC.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controller MIDI portatile e ultra compatto, con interfaccia audio a 24 bit/96 kHz per iPhone, iPad, Mac e PC</li> <li>● 25 Tasti full-sized e tastiera fluida e sensibile alla velocity</li> <li>● Design intelligente, ultra-compatto ed elegante</li> <li>● Certificata MFi da Apple ("Made for iPhone e iPad"), include un cavo Lightning</li> <li>● Include il supporto per dispositivi mobili</li> <li>● Controlli completi: 2 slider strip per l'intonazione e la modulazione (programmabili dall'utente), controlli ottava, program change e transport, 5 manopole sensibili al tocco programmabili, 8 pad multifunzione assegnabili sensibili alla velocity</li> <li>● Connettore input combo jack Neutrik per linea, strumento o microfoni</li> <li>● Pulsante di alimentazione Phantom 48V</li> <li>● Uscite stereo e cuffie bilanciate</li> <li>● Alimentato via USB, 4 batterie AA o alimentatore esterno opzionale (carica il dispositivo iOS)</li> <li>● Viene fornito con la più completa collezione di strumenti software e processori da studio sul mercato: un valore di oltre €550</li> <li>● Dimensioni orientative: 373 x 208 x 65 mm</li> <li>● Peso orientativo: 1,26 kg</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | <b>1</b> |

### Tablet laboratorio linguistico e musicale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'     |
|--|-----------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> </ul> | <b>11</b> |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> |  |
|---|--|

### Cuffie analogiche laboratorio linguistico

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Cuffie analogiche stereo</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipologia: Cuffie con filo</li> <li>● Tonalità colore: Nero</li> <li>● Microfono incorporato: Sì</li> <li>● Tipo di connettore in ingresso: 1 x Jack 3,5mm Compatibile con la porta standard da 3,5 mm di notebook o workstation</li> <li>● Alimentazione: Assente</li> <li>● Fascia per la testa e braccetto regolabili</li> <li>● Fattore di forma: Circumaurali (Over-Ear Headphones)</li> <li>● Microfono con movimento a 180 gradi</li> </ul> | 20    |

### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> </ul> | 1     |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> |  |
|--|--|

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

## 3.3 Specifiche Ambiente A3

### Piattaforma biblioteca virtuale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Piattaforma biblioteca multimediale digitale MediaLibraryOnLine (MLOL) – accesso alla piattaforma per la scuola inclusa la creazione di un portale personalizzato con nome e logo della scuola e utenti illimitati, l'accesso alla collezione dei contenuti gratuiti, la partecipazione gratuita a tutti i webinar formativi organizzati nel corso dell'anno, il ricevimento gratuito dei materiali formativi ed eventuali pubblicazioni prodotte in corso d'anno e l'accesso all'archivio dei materiali dell'anno precedente.</p> <p>La fornitura include pacchetto di prestiti ebook e audiolibri in download con credito a consumo, con possibilità di acquistare pacchetti aggiuntivi di prestiti.</p> <p>Licenza triennale.</p> <p>L'accesso alla piattaforma potrà avvenire da più dispositivi con medesimo account.</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione dell'abbonamento.</p> | 1     |

## Tablet a servizio biblioteca virtuale

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'           |
|---|-----------------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | <p><b>2</b></p> |

## Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'           |
|---|-----------------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <p><b>1</b></p> |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.<br><br>Arredi certificati CAM | 3     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.<br><br>Arredi certificati CAM | 3     |

## 3.4 Specifiche Ambiente A4

### Piattaforma biblioteca virtuale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Piattaforma biblioteca multimediale digitale MediaLibraryOnLine (MLOL) – accesso incluso nella piattaforma unica computata nell'ambiente A3 (si veda relativa voce ambiente A3). | -     |

### Tablet a servizio biblioteca virtuale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB<br><ul style="list-style-type: none"><li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li><li>● Sistema operativo: IPADOS</li><li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li><li>● Memoria 64 GB</li><li>● Connettore Lightning</li><li>● Bluetooth e Wifi</li><li>● Processore: A13 Bionic</li></ul><br>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato. | 2     |

|  |  |
|--|--|
| Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione). |  |
| Conforme DNSH (Do No Significant Harm)   |  |
| Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.  |  |

### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | 1     |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

### 3.5 Specifiche Ambiente A5

#### Laboratorio scientifico mobile autonomo

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Fornitura chiavi in mano di laboratorio scientifico mobile autonomo che, attraverso l'uso dei kit scientifici di seguito specificati, dovrà permettere l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze laboratoriali nella scuola primaria e secondaria in ambito di Elettromagnetismo, Termodinamica, Acustica, Energie Alternative.</p> <p>Il laboratorio dovrà essere composto da modulo centrale "master" costituito da vano servizi e vano portaoggetti, sistema lavello e piano di lavoro in materiale fenolico spessore 2 cm, alimentatore regolabile, ruote e maniglioni ergonomici per la movimentazione.</p> <p>Il piano dovrà essere resistente agli acidi, agli urti e al calore e dovrà essere dotato di 3 aste telescopiche di supporto utili all'esecuzione delle esperienze.</p> <p>Il sistema lavello dovrà essere dotato di sistema idraulico di carico e scarico acqua (due serbatoi di 10 litri ciascuno).</p> <p>L'alimentatore regolabile avrà le seguenti caratteristiche: 0-15 Volt DC con corrente regolabile da 0 a 40 Ampere (max 600W), dotato di indicatore display con Voltmetro e Amperometro digitali, cavo di alimentazione da 3,8mt e sul pannello anteriore 2 prese 220V.</p> <p>Il vano portaoggetti, in cui saranno alloggiati i kit scientifici, dovrà essere dotato di ante trasparenti con chiusura a chiave per contenere i vassoi delle collezioni scientifiche.</p> <p>La soluzione offerta dovrà essere conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) e DNSH (Do No Significant Harm) e il laboratorio mobile deve essere in possesso, (presentare documenti/test pena esclusione), delle seguenti certificazioni/test:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• UNI EN 13150:2020 Banchi da lavoro per laboratori di istituzioni scolastiche - Dimensioni, requisiti di sicurezza e durabilità e metodi di prova. La norma si applica a banchi da lavoro, tavoli mobili per attività scientifiche e ripiani di banchi da lavoro per l'utilizzo presso istituzioni scolastiche e laboratori similari;</li><li>• UNI EN 13986:2015 La norma definisce i pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni e specifica le relative caratteristiche pertinenti e i metodi di prova appropriati per determinare queste caratteristiche per i pannelli a base di legno, grezzi, placcati, impiallacciati o rivestiti (test emissione formaldeide conforme alla classe E1);</li><li>• UNI 11840:2021 Mobili - Criteri per la definizione di una famiglia di prodotto e per la campionatura La norma intende fornire indicazioni per poter individuare correttamente una famiglia di prodotti d'arredo per ufficio e per scegliere al suo interno il/i caso/i più sfavorevole/i da sottoporre a prova, al fine di determinare prestazioni che siano considerabili come significative non solo per il prodotto nella configurazione specifica sottoposta alla prova, ma anche per l'intera gamma di prodotti inclusi nella famiglia.</li></ul> <p>In abbinamento al laboratorio mobile dovrà essere fornita un'<b>applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze</b>, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti tra quelle a disposizione del laboratorio mobile (hands-on), fruibile su un display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle Energie Alternative, alla Meccanica, alla Termodinamica, ecc.</p> <p>Il laboratorio potrà essere fornito completo delle seguenti collezioni scientifiche (lo svolgimento degli esperimenti proposti dovrà essere semplice e guidato in ogni fase di esecuzione mediante la summenzionata applicazione e grazie al manuale in italiano. Il</p> | 1     |

singolo esperimento dovrà essere completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule matematiche e raccolta dei dati sperimentali):

### **KIT ACUSTICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino i principi fondamentali dell'Acustica grazie allo studio dei fenomeni di propagazione delle onde meccaniche nell'aria e la loro influenza su corpi ravvicinati.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Generatore di onde: il diapason
- Propagazione delle onde sonore
- La frequenza e l'intensità sonora
- Il fenomeno di risonanza acustica
- Il battimento acustico

### **KIT TERMODINAMICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali della Termodinamica grazie allo studio dei fenomeni di dilatazione dei diversi materiali presenti in natura, oltre alla valutazione della conducibilità termica e tanto altro ancora.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Misuriamo la temperatura: il termometro
- Calore e temperatura
- Trasmissione di calore: conduzione
- Trasmissione di calore: convezione
- Trasmissione di calore: irraggiamento
- Dilatazione termica dei gas
- Dilatazione termica dei liquidi
- Dilatazione termica dei solidi
- L'ebollizione
- Il condensatore
- Il distillatore
- Costruire un termometro ad alcool
- Il calorimetro e l'isolamento termico
- Equivalente in acqua del calorimetro
- Calcolo del calore specifico dei metalli

### **KIT ELETTROMAGNETISMO**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base dell'Elettromagnetismo grazie allo studio della forza magnetica generata da Magnet permanenti, passando per all'analisi dei campi Elettro-Magnetici e all'osservazione dei fenomeni di attrazione e repulsione di corpi elettrizzati con accumulo di carica elettrica superficiale indotta per frizione o strofinio.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Il magnete e i suoi poli
- Magnet a contatto con altri materiali
- Linee del campo magnetico
- Funzionamento della bussola
- Inseguimento magnetico
- Interazione tra calamite e ferromagneti
- Interazione tra magnete e bussola
- Portata di un magnete
- Portata di magneti in serie e in parallelo
- Proprietà di un magnete spezzato
- Magnetizzazione di un oggetto ferromagnetico

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'elettrocalamita</li> <li>● Elettrizzazione per strofinio</li> <li>● Elettrizzazione positiva e negativa</li> <li>● Il pendolino elettrostatico</li> </ul> <p><b>KIT ENERGIE ALTERNATIVE</b></p> <p>Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base dello studio delle Energie Alternative a partire dall'energia a combustibile, passando per la propulsione elettrica fino a agli impianti fotovoltaici. In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'energia a combustibile: funzionamento del motore a combustione interna</li> <li>● Generatore elettrico: produzione e consumo di energia elettrica</li> <li>● Propulsione elettrica: principi di mobilità elettrica</li> <li>● Recupero energetico: la frenatura delle auto elettriche</li> <li>● Generatore eolico: l'energia del vento</li> <li>● Generatore idro-elettrico: l'energia dell'acqua</li> <li>● Generatore elettro-pneumatico</li> <li>● Generatore fotovoltaico: l'energia del sole</li> <li>● Impianto fotovoltaico: capacità ed efficienza energetica</li> <li>● Stoccaggio e consumo di energia alternativa</li> </ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Giuliano teatino - Piano Terra - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo.</p> |  |
|--|--|

### Tablet funzionale all'utilizzo del laboratorio di scienze

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'           |
|---|-----------------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | <p><b>1</b></p> |

### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <b>2</b> |

### Stampante 3D

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'    |
|--|----------|
| <p>STAMPANTE 3D a camera chiusa</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● AREA DI STAMPA 150 x 150 x 150 mm</li> <li>● NUM. TESTE ESTRUSIONE 1</li> <li>● UGELLO 0,4</li> <li>● TEMP. ESTRUSORE (MAX) 240 °C</li> <li>● TEMP. PIANO LAVORO (MAX) 60 °C</li> <li>● DIMENSIONI ESTERNE 39 x 38 x 41 cm</li> <li>● PESO 9 kg</li> <li>● CAMERA DI STAMPA chiusa</li> <li>● TOUCH SCREEN 4"</li> <li>● TELECAMERA INTERNA si</li> <li>● CONNETTIVITÀ USB, LAN, WiFi</li> <li>● PREDISPOSIZIONE 4.0 si</li> </ul> <p>Incluso nella fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 Bobine PLA 450g</li> <li>● Software di Slicing</li> <li>● Corso di 2h online</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <b>1</b> |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

## 3.6 Specifiche Ambiente A6

### Set per digital art

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tavoletta grafica con penna, con connettività Bluetooth 4.2. Tavoletta sottile (8,8mm) con area attiva di 7 pollici, e riconoscimento di 100 righe/mm. 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie rapide ed efficienti. Penna con 4096 livelli di sensibilità alla pressione.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4096 livelli di sensibilità alla pressione della penna</li> <li>● penna priva di batteria che permette un utilizzo leggero e confortevole, grazie al metodo di risonanza elettromagnetica.</li> <li>● connettività Bluetooth 4.2.</li> <li>● tolleranza digitale da +/- 0,25 mm (precisione sulla posizione della penna sullo schermo).</li> <li>● distanza di lettura di 7 mm.</li> <li>● 2 pulsanti della penna per le scorciatoie.</li> <li>● 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie più rapide ed efficienti.</li> <li>● 133 interazioni elettromagnetiche al secondo che assicurano una precisione millimetrica tra penna e tavoletta (senza necessità di batteria).</li> <li>● Area attiva di 7 pollici (15x10cm).</li> <li>● riconoscimento di 100 righe per mm che permette alla tavoletta di conoscere la posizione esatta della penna.</li> <li>● spessore di 8,8 mm.</li> <li>● Inclusi gratuitamente 2 softwares creativi a scelta tra: Corel® Painter™ Essentials™ 6, Corel® Aftershot™ 3 e Clip Studio Paint Pro</li> <li>● Compatibile con Windows e Mac, e Chromebook*: Chrome OS 87 o versioni successive (Kernel 4.4 + richiesto)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione</p> | 10    |

## Sistema amplificato portatile

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>SISTEMA AMPLIFICATO PORTATILE 400W CON CONNESSIONE BLUETOOTH</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Potenza di uscita: 400W (200W + 200W)</li><li>Altoparlanti di nuova concezione (LF: Woofer 8", HF: 1" Voice Coil a compressione)</li><li>Mixer estraibile 8-Canali (4 mono / line + 4 canali mono / 2 stereo di linea)</li><li>Streaming Audio Bluetooth</li><li>Master EQ 'One-Knob' con bass boost virtuale</li><li>Riverberi digitali SPX ad alta risoluzione (4 tipi, controllo dei parametri)</li><li>Soppressore di Feedback integrato</li><li>EQ 2 bande per canale</li><li>Ingressi Stereo / Mono Commutabili</li><li>Ingressi Hi-Z (ad alta impedenza)</li><li>Alimentazione Phantom</li><li>Uscite Monitor e Subwoofer</li><li>Riverbero a pedale opzionale</li><li>Dimensioni speaker: 289 x 472 x 275mm</li><li>Dimensioni orientative mixer: 308 x 180 x 116mm</li><li>Peso complessivo orientativo: 18,3kg</li></ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Giuliano teatino - Piano Terra - Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | 1     |

## Microfono a condensatore

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>MICROFONO CARDIOIDE A CONDENSATORE</p> <p>Microfono a condensatore da studio che adotta un diagramma polare cardioide per una sensibilità più focalizzata, da utilizzarsi per streaming live, riunioni remote e produzione musicale.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tipologia: a condensatore</li><li>Qualità da studio</li><li>Diagramma polare: Cardioide</li><li>Risposta in frequenza: 30Hz - 20kHz</li><li>SPL max: 130dB (THD <math>\leq</math> 1,0 % a 1 kHz)</li><li>Sensibilità: -37dB <math>\pm</math> 3dB (0dB=1V/Pa, a 1kHz)</li><li>Connettore: XLR</li><li>Dimensioni orientative (solo microfono): D55 x 166mm</li><li>Peso orientativo: 0,4kg</li></ul> <p>Da includere nella fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asta regolabile per microfono</li><li>- Cavo Jack 6.35mm TRS a XLR Femmina Stereo</li></ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | 1     |

## Controller MIDI e interfaccia audio

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'   |
|---|---|
| <p data-bbox="352 327 1043 353"><b>CONTROLLER MIDI/USB 25 TASTI PER SMARTPHONE, PC E MAC</b></p> <p data-bbox="352 394 1270 517">Controller midi con 25 tasti di dimensioni complete ed interfaccia audio professionale a 24-bit con frequenza di campionamento fino a 96kHz, uscite stereo e cuffie bilanciate, oltre ad una presa di ingresso combo per ingressi di linea, strumento o microfono (con alimentazione Phantom).</p> <p data-bbox="352 524 1270 584">Oltre all'interfaccia audio, il dispositivo include pad multicolore sensibili alla velocity e cursori sensibili al tocco programmabili, pulsanti e manopole.</p> <p data-bbox="352 591 1270 680">Certificati Apple MFi ("Made for iPod, iPhone, iPad") garantiti per funzionare subito con tutti i dispositivi iOS, tra cui l'ultima generazione di iPhone 7, che non possiedono un'uscita audio, grazie all'interfaccia audio integrata.</p> <p data-bbox="352 687 1270 748">Cavo Lightning incluso nella fornitura per collegamento diretto con dispositivi Apple iOS; Cavo USB per collegamento computer Mac e PC.</p> <p data-bbox="352 786 612 813">Caratteristiche tecniche</p> <ul data-bbox="352 819 1270 1429" style="list-style-type: none"> <li>● Controller MIDI portatile e ultra compatto, con interfaccia audio a 24 bit/96 kHz per iPhone, iPad, Mac e PC</li> <li>● 25 Tasti full-sized e tastiera fluida e sensibile alla velocity</li> <li>● Design intelligente, ultra-compatto ed elegante</li> <li>● Certificata MFi da Apple ("Made for iPhone e iPad"), include un cavo Lightning</li> <li>● Include il supporto per dispositivi mobili</li> <li>● Controlli completi: 2 slider strip per l'intonazione e la modulazione (programmabili dall'utente), controlli ottava, program change e transport, 5 manopole sensibili al tocco programmabili, 8 pad multifunzione assegnabili sensibili alla velocity</li> <li>● Connettore input combo jack Neutrik per linea, strumento o microfoni</li> <li>● Pulsante di alimentazione Phantom 48V</li> <li>● Uscite stereo e cuffie bilanciate</li> <li>● Alimentato via USB, 4 batterie AA o alimentatore esterno opzionale (carica il dispositivo iOS)</li> <li>● Viene fornito con la più completa collezione di strumenti software e processori da studio sul mercato: un valore di oltre €550</li> <li>● Dimensioni orientative: 373 x 208 x 65 mm</li> <li>● Peso orientativo: 1,26 kg</li> </ul> <p data-bbox="296 1464 890 1491">Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | <p data-bbox="1342 327 1362 353"><b>1</b></p> |

## Tablet laboratorio creatività digitale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'   |
|--|---|
| <p data-bbox="296 1740 644 1767"><b>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</b></p> <ul data-bbox="352 1807 1270 2063" style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p data-bbox="296 2098 1270 2125">Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e</p> | <p data-bbox="1342 1740 1362 1767"><b>1</b></p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> |  |
|--|--|

### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | 2     |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Secondaria di Primo Grado.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

### 3.7 Specifiche Ambiente A7

#### Digital board 65" - montaggio a parete

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Monitor interattivo 65" certificato Google EDLA</p> <p>Caratteristiche tecniche monitor interattivo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Mainboard con OS Android13 certificata Google EDLA;</li><li>● Dimensione 65"</li><li>● Processore Octa Core A76x4 + A55x4 con RAM8GB e storage da 128GB;</li><li>● Tecnologia multigesture di rilevazione di touch differenziato e contemporaneo della penna -scrittura-, del dito -mouse, screenshot, zoom in e zoom out- e del palmo della mano -cancellino-;</li><li>● Mirroring devices sul monitor fino a 9 sorgenti contemporanee;</li><li>● Tecnologia ZeroGap per una straordinaria esperienza sia visiva che di scrittura;</li><li>● Risoluzione 4K nativa in Android Ultra HD HDR 3840x2160 60hz,</li><li>● Funzionalità «Multi-screen» ovvero la possibilità di affiancare più apps contemporaneamente;</li><li>● Creazione di profili multi-user (fino a 9 utenti) con accesso protetto da password;</li><li>● Wi-Fi di sesta generazione;</li><li>● USB-C port che supporta video, audio, touch e alimentazione con un unico cavo 100W power delivery;</li><li>● NFC technology per login e profilazione sicura multiutente, che consenta l'avvio rapido e semplice di ogni lezione. Gli insegnanti avranno le proprie app preferite, i propri files, strumenti e l'archiviazione cloud che conoscono e utilizzano quotidianamente a portata di mano, rimanendo protetti con profili utente personalizzati.</li><li>● Subwoofer integrato da 20W per un audio spaziale di livello superiore;</li><li>● Sensore per valutazione della qualità dell'aria PM2.5;</li><li>● Certificazioni CE, Energy Star, REACH, RoHS, WEEE, ErP,</li><li>● Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;</li><li>● Etichetta ambientale Energy label;</li><li>● Conformità normativa CEI EN 62471:2010 Photobiological safety of lamps and lamp systems;</li><li>● Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</li><li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li></ul> <p>Montaggio a parete.</p> <p>Consegna presso edificio: Scuola Primaria di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo</p> | <p>1</p> |

#### Set per digital art

| Caratteristiche tecniche | Q.TA' |
|--------------------------|-------|
|--------------------------|-------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <p>Tavoletta grafica con penna, con connettività Bluetooth 4.2. Tavoletta sottile (8,8mm) con area attiva di 7 pollici, e riconoscimento di 100 righe/mm. 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie rapide ed efficienti. Penna con 4096 livelli di sensibilità alla pressione.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4096 livelli di sensibilità alla pressione della penna</li> <li>● penna priva di batteria che permette un utilizzo leggero e confortevole, grazie al metodo di risonanza elettromagnetica.</li> <li>● connettività Bluetooth 4.2.</li> <li>● tolleranza digitale da +/- 0,25 mm (precisione sulla posizione della penna sullo schermo).</li> <li>● distanza di lettura di 7 mm.</li> <li>● 2 pulsanti della penna per le scorciatoie.</li> <li>● 4 tasti ExpressKey™ personalizzabili per scorciatoie più rapide ed efficienti.</li> <li>● 133 interazioni elettromagnetiche al secondo che assicurano una precisione millimetrica tra penna e tavoletta (senza necessità di batteria).</li> <li>● Area attiva di 7 pollici (15x10cm).</li> <li>● riconoscimento di 100 righe per mm che permette alla tavoletta di conoscere la posizione esatta della penna.</li> <li>● spessore di 8,8 mm.</li> <li>● Inclusi gratuitamente 2 softwares creativi a scelta tra: Corel® Painter™ Essentials™ 6, Corel® Aftershot™ 3 e Clip Studio Paint Pro</li> <li>● Compatibile con Windows e Mac, e Chromebook*: Chrome OS 87 o versioni successive (Kernel 4.4 + richiesto)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione</p> | <p><b>5</b></p> |
|---|-----------------|

## Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'           |
|---|-----------------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <p><b>2</b></p> |

## Laboratorio scientifico mobile autonomo

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Fornitura chiavi in mano di laboratorio scientifico mobile autonomo che, attraverso l'uso dei kit scientifici di seguito specificati, dovrà permettere l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze laboratoriali nella scuola primaria e secondaria in ambito di Meccanica, Biologia, Elettricità, Ottica.</p> <p>Il laboratorio dovrà essere composto da modulo centrale "master" costituito da vano servizi e vano portaoggetti, sistema lavello e piano di lavoro in materiale fenolico spessore 2 cm, alimentatore regolabile, ruote e maniglioni ergonomici per la movimentazione.</p> <p>Il piano dovrà essere resistente agli acidi, agli urti e al calore e dovrà essere dotato di 3 aste telescopiche di supporto utili all'esecuzione delle esperienze.</p> <p>Il sistema lavello dovrà essere dotato di sistema idraulico di carico e scarico acqua (due serbatoi di 10 litri ciascuno).</p> <p>L'alimentatore regolabile avrà le seguenti caratteristiche: 0-15 Volt DC con corrente regolabile da 0 a 40 Ampere (max 600W), dotato di indicatore display con Voltmetro e Amperometro digitali, cavo di alimentazione da 3,8mt e sul pannello anteriore 2 prese 220V.</p> <p>Il vano portaoggetti, in cui saranno alloggiati i kit scientifici, dovrà essere dotato di ante trasparenti con chiusura a chiave per contenere i vassoi delle collezioni scientifiche.</p> <p>La soluzione offerta dovrà essere conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) e DNSH (Do No Significant Harm) e il laboratorio mobile deve essere in possesso, (presentare documenti/test pena esclusione), delle seguenti certificazioni/test:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• UNI EN 13150:2020 Banchi da lavoro per laboratori di istituzioni scolastiche - Dimensioni, requisiti di sicurezza e durabilità e metodi di prova. La norma si applica a banchi da lavoro, tavoli mobili per attività scientifiche e ripiani di banchi da lavoro per l'utilizzo presso istituzioni scolastiche e laboratori similari;</li><li>• UNI EN 13986:2015 La norma definisce i pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni e specifica le relative caratteristiche pertinenti e i metodi di prova appropriati per determinare queste caratteristiche per i pannelli a base di legno, grezzi, placcati, impiallacciati o rivestiti (test emissione formaldeide conforme alla classe E1);</li><li>• UNI 11840:2021 Mobili - Criteri per la definizione di una famiglia di prodotto e per la campionatura La norma intende fornire indicazioni per poter individuare correttamente una famiglia di prodotti d'arredo per ufficio e per scegliere al suo interno il/i caso/i più sfavorevole/i da sottoporre a prova, al fine di determinare prestazioni che siano considerabili come significative non solo per il prodotto nella configurazione specifica sottoposta alla prova, ma anche per l'intera gamma di prodotti inclusi nella famiglia.</li></ul> <p>In abbinamento al laboratorio mobile dovrà essere fornita un'<b>applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze</b>, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti tra quelle a disposizione del laboratorio mobile (hands-on), fruibile su un display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle Energie Alternative, alla Meccanica, alla Termodinamica, ecc.</p> <p>Il laboratorio potrà essere fornito completo delle seguenti collezioni scientifiche (lo svolgimento degli esperimenti proposti dovrà essere semplice e guidato in ogni fase di esecuzione mediante la summenzionata applicazione e grazie al manuale in italiano. Il singolo esperimento dovrà essere completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule matematiche e raccolta dei dati sperimentali):</p> | 1     |

### **KIT ELETTRICITA'**

Gli studenti dovranno poter analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali dell'Elettricità attraverso la costruzione di circuiti con resistenze in serie ed in parallelo, la conoscenza dei componenti elettronici di base, la misura tramite multimetro di corrente e tensione in un circuito elettrico e tanto altro.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Come usare un multimetro digitale
- La conducibilità elettrica
- I resistori e il codice colori
- La prima legge di Ohm
- Collegamenti di resistori in serie ed in parallelo
- Circuito con interruttore a pulsante
- Circuito con interruttore a leva
- Circuito con interruttori a leva e a pulsante
- Collegamenti di utilizzatori in serie e parallelo
- Costruire una pila con un limone
- Costruire una pila con un pomodoro
- Collegamenti di generatori in serie e parallelo
- Il partitore di tensione
- Il partitore di corrente
- Il cortocircuito.

### **KIT OTTICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali alla base dell'Ottica geometrica grazie allo studio dei fenomeni di riflessione e rifrazione della radiazione luminosa, il comportamento delle lenti e tanto altro ancora.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- La propagazione rettilinea della luce
- Deviazione di un fascio luminoso con uno specchio
- Formazione del fuoco con un prisma biconcavo
- Formazione dei fuochi con un prisma piano-convesso
- Formazione del fuoco con un prisma biconvesso
- Deviazione di un fascio con un prisma triangolare
- Deviazione simmetrica di un raggio luminoso con un prisma trapezoidale
- Sfasamento antiorario di un raggio luminoso
- Sfasamento orario di un raggio luminoso
- La riflessione totale e l'angolo critico
- Sistema ottico di prismi
- Calcolo della focale di una lente convergente
- Studio dell'ingrandimento di un'immagine
- Studio del rimpicciolimento di un'immagine
- Il cannocchiale di Galileo

### **KIT MECCANICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali della Meccanica classica attraverso lo studio delle Leve, delle Carrucole, delle Molle, del Piano inclinato e tanto altro.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Cosa è il calibro e come si utilizza
- Leve di primo, secondo e terzo genere
- Le molle e la legge di Hooke

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lavorare con una carrucola fissa</li> <li>● Il paranco: l'unione tra carrucola fissa e carrucola mobile</li> <li>● Scomposizione delle forze</li> <li>● Attrito su piano inclinato</li> <li>● Il pendolo semplice</li> <li>● Massa e peso specifico dei corpi</li> <li>● Principio di tensione superficiale</li> <li>● Pressione nei fluidi</li> <li>● Il principio dei vasi comunicanti</li> <li>● Il principio del manometro a 'U' legge di Stevino</li> <li>● Il principio della spinta di Archimede</li> </ul> <p><b>KIT BIOLOGIA</b></p> <p>Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base della Biologia grazie allo studio delle cellule vegetali, passando per l'estrazione del DNA vegetale all'osservazione al microscopio di microrganismi invertebrati.</p> <p>In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cellule vegetali a confronto</li> <li>● Estrazione del DNA vegetale</li> <li>● Osservazione al microscopio di microrganismi invertebrati</li> <li>● Gli alieni al microscopio: i tardigradi</li> <li>● Cellula vegetale e animale a confronto</li> <li>● Osservazione del processo di mitosi</li> </ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo</p> |  |
|--|--|

### Tablet funzionale all'utilizzo del laboratorio di scienze

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'           |
|---|-----------------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | <p><b>1</b></p> |

### Visori 3D cardboard

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| Visori Cardboard, V2 3D VR Realtà Virtuale Occhiali 3D compatibili con Iphone e Smartphone come Samsung, Xiaomi, Huawei etc. ( 4.0-6.0 Pollici) (Nero con ventosa). | 2     |

### Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Primaria.<br><br>Arredi certificati CAM | 6     |

### Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Primaria.<br><br>Arredi certificati CAM | 6     |

## 3.8 Specifiche Ambiente A8

### Sistema amplificato portatile

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| SISTEMA AMPLIFICATO PORTATILE 400W CON CONNESSIONE BLUETOOTH<br><br>Caratteristiche:<br>Potenza di uscita: 400W (200W + 200W)<br>Altoparlanti di nuova concezione (LF: Woofer 8", HF: 1" Voice Coil a compressione)<br>Mixer estraibile 8-Canali (4 mono / line + 4 canali mono / 2 stereo di linea)<br>Streaming Audio Bluetooth<br>Master EQ 'One-Knob' con bass boost virtuale<br>Riverberi digitali SPX ad alta risoluzione (4 tipi, controllo dei parametri)<br>Soppressore di Feedback integrato<br>EQ 2 bande per canale<br>Ingressi Stereo / Mono Commutabili<br>Ingressi Hi-Z (ad alta impedenza)<br>Alimentazione Phantom<br>Uscite Monitor e Subwoofer | 1     |

|  |  |
|--|--|
| <p>Riverbero a pedale opzionale<br/>         Dimensioni speaker: 289 x 472 x 275mm<br/>         Dimensioni orientative mixer: 308 x 180 x 116mm<br/>         Peso complessivo orientativo: 18,3kg</p> <p>Consegna presso edificio: Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico - Piano Primo<br/>         (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> |  |
|--|--|

### Microfono a condensatore

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'           |
|--|-----------------|
| <p><b>MICROFONO CARDIOIDE A CONDENSATORE</b><br/>           Microfono a condensatore da studio che adotta un diagramma polare cardioide per una sensibilità più focalizzata, da utilizzarsi per streaming live, riunioni remote e produzione musicale.</p> <p>Caratteristiche:<br/>           Tipologia: a condensatore<br/>           Qualità da studio<br/>           Diagramma polare: Cardioide<br/>           Risposta in frequenza: 30Hz - 20kHz<br/>           SPL max: 130dB (THD <math>\leq</math> 1,0 % a 1 kHz)<br/>           Sensibilità: -37dB <math>\pm</math> 3dB (0dB=1V/Pa, a 1kHz)<br/>           Connettore: XLR<br/>           Dimensioni orientative (solo microfono): D55 x 166mm<br/>           Peso orientativo: 0,4kg</p> <p>Da includere nella fornitura:<br/>           - Asta regolabile per microfono<br/>           - Cavo Jack 6.35mm TRS a XLR Femmina Stereo</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> | <p><b>1</b></p> |

### Cuffie analogiche

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'            |
|---|------------------|
| <p><b>Cuffie analogiche stereo</b></p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipologia: Cuffie con filo</li> <li>● Tonalità colore: Nero</li> <li>● Microfono incorporato: Sì</li> <li>● Tipo di connettore in ingresso: 1 x Jack 3,5mm Compatibile con la porta standard da 3,5 mm di notebook o workstation</li> <li>● Alimentazione: Assente</li> <li>● Fascia per la testa e braccetto regolabili</li> <li>● Fattore di forma: Circumaurali (Over-Ear Headphones)</li> <li>● Microfono con movimento a 180 gradi</li> </ul> | <p><b>10</b></p> |

## Notebook

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li><li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li><li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li><li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li><li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li><li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li><li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li><li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li><li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li><li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li><li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li><li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li></ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | 4     |

## Arredi laboratorio - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

## Arredi laboratorio - sedie

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 6     |

### 3.9 Specifiche Ambiente A9

#### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <b>1</b> |

#### Tablet pre-configurato per l'apprendimento di alunni con DSA

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'    |
|--|----------|
| <p>Tablet pre-configurato per DSA - per lo studio e l'apprendimento -<br/>           Tablet S.O. iOS 256GB Wi-Fi Display Multi-Touch retroilluminato LED da 10.2" (diagonale) con tecnologia IPS. Configurato con molte applicazioni utili per la dislessia. Digitazione rapida e precisa grazie alla tastiera integrata con tasti ben distanziati e layout ottimizzato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Include un'applicazione per la lettura temporizzata di testi con scansione in sillabe o parole, utilizzata per il trattamento della dislessia.</li> <li>● Include uno strumento che offre l'opzione di evidenziazione visiva sincronizzata con le parole pronunciate</li> <li>● Include un registratore con editing, che offre la possibilità di inserire all'interno della registrazione dei veri e propri appunti sotto forma di note, immagini, tag o evidenziazioni.</li> <li>● Include riconoscimento OCR dalla fotocamera o da immagini o foto: consente di acquisire porzioni di testo stampato da riviste, libri, documenti e così via, in oltre 60 lingue supportate, con la possibilità di modificare o copiare il testo acquisito negli appunti, per poi incollarlo all'interno dell'applicazione per la lettura con un'alta qualità del parlato e con la configurazione personalizzata dell'utente.</li> <li>● include uno strumento per aprire e modificare i file pdf, txt, doc, ppt, xls e altri.</li> <li>● Include una app per prendere appunti, annotare documenti, abbozzare idee, registrare lezioni ecc.</li> <li>● Include un'applicazione per costruire ed utilizzare mappe concettuali, cognitive e mentali. Permette di importare ed esportare nei formati delle applicazioni desktop più popolari. Esporta in vari formati tra i quali: MS Powerpoint/Keynote (PPTX), MS Word/Pages (DOCX), MS Project (XML), PDF, PNG e altri.</li> <li>● Include un'app per affrontare la dislessia sviluppando alcune specifiche</li> </ul> | <b>2</b> |

|   |  |
|---|--|
| <p>componenti dei processi di lettura e scrittura come l'analisi fonologica, la sintesi fonemica e l'accesso lessicale, con finalità dichiaratamente rivolte alla pratica riabilitativa e al potenziamento, nei bambini da 6 anni in su.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Include attività proposte progettate considerando le esigenze pratiche sia dell'insegnante e del logopedista che devono impostare e condurre un programma riabilitativo con bambini che presentano disturbi specifici di letto-scrittura</li> </ul> <p>Attività presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Discriminazione visiva di lettere</li> <li>● Analisi metafonologica</li> <li>● Sintesi fonemica</li> <li>● Sintesi fono-sillabica</li> <li>● Lettura a scansione parola per parola</li> <li>● Tachistoscopio</li> <li>● Lettura incalzante</li> <li>● Accesso lessicale con radici morfemiche</li> <li>● Lettura a cloze</li> <li>● Denominazione scritta</li> <li>● Denominazione scritta sillabica</li> <li>● Previsione ortografica con aiuto iconico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dizionario completo di italiano</li> <li>● dizionario semplificato (basato sulle definizioni presenti su Wikizionario), che permette di ricercare il significato di una parola ed ascoltarne la definizione letta ad alta voce.</li> <li>● Include uno strumento per creare ebook con risorse multimediali, con la possibilità di salvare anche in formato epub</li> <li>● Include lettore di Ebook: consente di leggere libri scolastici e di narrativa, scegliendo la dimensione del carattere ed adattando la luminosità al proprio gusto.</li> <li>● Include un'applicazione di riconoscimento vocale di facile utilizzo che consente di dettare facilmente i propri messaggi.</li> <li>● Per scrivere, include una tastiera veloce che apprende lo stile di scrittura dell'utilizzatore per suggerirgli la parola successiva con precisione. Completa automaticamente un'intera parola con un tocco, invece di digitarla lettera per lettera.</li> <li>● Include app specifica per bambini con difficoltà di apprendimento in matematica.</li> <li>● Include app per lo studio della matematica, con oltre 120 argomenti, più di 1000 formule, una grafica accattivante, ben 7 risolutori e calcolatrici.</li> <li>● Include una app per l'analisi grammaticale di una frase.</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione e formazione all'utilizzo.</p> |  |
|---|--|

### Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola Primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

### Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola Primaria.<br>Arredi certificati CAM | 3     |

### Arredi ambiente - Pouf rettangolare

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| Pouf rettangolare imbottito, rivestito in similpelle colorata (verde) 160 x 40 x 46 h<br>Arredi certificati CAM | 3     |

### Arredi ambiente - Pouf angolare

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| Pouf angolare 45° imbottito, rivestito in similpelle colorata (verde) 90/60 x 40 x 46 h<br>Arredi certificati CAM | 3     |

## 3.10 Specifiche Ambiente A10

### Piattaforma biblioteca virtuale

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Piattaforma biblioteca multimediale digitale MediaLibraryOnLine (MLOL) – accesso incluso nella piattaforma unica computata nell'ambiente A3 (si veda relativa voce ambiente A3). | -     |

### Notebook

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| PC PORTATILE NOTEBOOK<br>Caratteristiche tecniche <ul style="list-style-type: none"><li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li><li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li></ul> | 2     |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> |  |
|---|--|

### Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

### Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

### Arredi ambiente - POUFF CUBICO

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>POUFF CUBICO IMBOTTITO, RIVESTITO IN SIMILPELLE COLORATA DIM.CM.40X40X46H IGNIFUGO CERTIFICATO colore giallo</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

### Arredi POUFF TONDO

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>POUFF TONDO IMBOTTITO, RIVESTITO IN SIMILPELLE COLORATA DIM.CM.40 diam X 46H IGNIFUGO CERTIFICATO colore rosso</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

### 3.11 Specifiche Ambiente A11

#### Laboratorio scientifico mobile autonomo

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| <p>Fornitura chiavi in mano di laboratorio scientifico mobile autonomo che, attraverso l'uso dei kit scientifici di seguito specificati, dovrà permettere l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze laboratoriali nella scuola primaria e secondaria in ambito di Termodinamica e Acustica.</p> <p>Il laboratorio dovrà essere composto da modulo centrale "master" costituito da vano servizi e vano portaoggetti, sistema lavello e piano di lavoro in materiale fenolico spessore 2 cm, alimentatore regolabile, ruote e maniglioni ergonomici per la movimentazione.</p> <p>Il piano dovrà essere resistente agli acidi, agli urti e al calore e dovrà essere dotato di 3 aste telescopiche di supporto utili all'esecuzione delle esperienze.</p> <p>Il sistema lavello dovrà essere dotato di sistema idraulico di carico e scarico acqua (due serbatoi di 10 litri ciascuno).</p> <p>L'alimentatore regolabile avrà le seguenti caratteristiche: 0-15 Volt DC con corrente regolabile da 0 a 40 Ampere (max 600W), dotato di indicatore display con Voltmetro e Amperometro digitali, cavo di alimentazione da 3,8mt e sul pannello anteriore 2 prese 220V.</p> <p>Il vano portaoggetti, in cui saranno alloggiati i kit scientifici, dovrà essere dotato di ante trasparenti con chiusura a chiave per contenere i vassoi delle collezioni scientifiche.</p> <p>La soluzione offerta dovrà essere conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) e DNSH (Do No Significant Harm) e il laboratorio mobile deve essere in possesso, (presentare documenti/test pena esclusione), delle seguenti certificazioni/test:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• UNI EN 13150:2020 Banchi da lavoro per laboratori di istituzioni scolastiche - Dimensioni, requisiti di sicurezza e durabilità e metodi di prova. La norma si applica a banchi da lavoro, tavoli mobili per attività scientifiche e ripiani di banchi da lavoro per l'utilizzo presso istituzioni scolastiche e laboratori similari;</li><li>• UNI EN 13986:2015 La norma definisce i pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni e specifica le relative caratteristiche pertinenti e i metodi di prova appropriati per determinare queste caratteristiche per i pannelli a base di legno, grezzi, placcati, impiallacciati o rivestiti (test emissione formaldeide conforme alla classe E1);</li><li>• UNI 11840:2021 Mobili - Criteri per la definizione di una famiglia di prodotto e per la campionatura La norma intende fornire indicazioni per poter individuare correttamente una famiglia di prodotti d'arredo per ufficio e per scegliere al suo interno il/i caso/i più sfavorevole/i da sottoporre a prova, al fine di determinare prestazioni che siano considerabili come significative non solo per il prodotto nella configurazione specifica sottoposta alla prova, ma anche per l'intera gamma di prodotti inclusi nella famiglia.</li></ul> <p>In abbinamento al laboratorio mobile dovrà essere fornita un'<b>applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze</b>, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti tra quelle a disposizione del laboratorio mobile (hands-on), fruibile su un display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle</p> | 1     |

Energie Alternative, alla Meccanica, alla Termodinamica, ecc.

Il laboratorio potrà essere fornito completo delle seguenti collezioni scientifiche (lo svolgimento degli esperimenti proposti dovrà essere semplice e guidato in ogni fase di esecuzione mediante la summenzionata applicazione e grazie al manuale in italiano. Il singolo esperimento dovrà essere completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule matematiche e raccolta dei dati sperimentali):

#### **KIT ACUSTICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino i principi fondamentali dell'Acustica grazie allo studio dei fenomeni di propagazione delle onde meccaniche nell'aria e la loro influenza su corpi ravvicinati.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Generatore di onde: il diapason
- Propagazione delle onde sonore
- La frequenza e l'intensità sonora
- Il fenomeno di risonanza acustica
- Il battimento acustico

#### **KIT TERMODINAMICA**

Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali della Termodinamica grazie allo studio dei fenomeni di dilatazione dei diversi materiali presenti in natura, oltre alla valutazione della conducibilità termica e tanto altro ancora.

In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:

- Misuriamo la temperatura: il termometro
- Calore e temperatura
- Trasmissione di calore: conduzione
- Trasmissione di calore: convezione
- Trasmissione di calore: irraggiamento
- Dilatazione termica dei gas
- Dilatazione termica dei liquidi
- Dilatazione termica dei solidi
- L'ebollizione
- Il condensatore
- Il distillatore
- Costruire un termometro ad alcool
- Il calorimetro e l'isolamento termico
- Equivalente in acqua del calorimetro
- Calcolo del calore specifico dei metalli

Consegna presso edificio: Scuola primaria di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo

### **Notebook**

| <b>Caratteristiche tecniche</b>  | <b>Q.TA'</b> |
|--|--------------|
| PC PORTATILE NOTEBOOK<br><br>Caratteristiche tecniche <ul style="list-style-type: none"><li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li></ul> | <b>1</b>     |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> |  |
|--|--|

### Tablet funzionale all'utilizzo del laboratorio di scienze

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | 1     |

### Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

## Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA' |
|--|-------|
| Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola primaria.<br><br>Arredi certificati CAM | 3     |

### 3.12 Specifiche Ambiente A12

#### Set per lo studio pratico delle STEM

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Set di N.2 kit scientifici per l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze laboratoriali nella scuola primaria in ambito di Elettromagnetismo e Energie Alternative</p> <p>In abbinamento ai kit dovrà essere fornita un'<b>applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze</b>, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti tra quelle a disposizione del laboratorio mobile (hands-on), fruibile su un display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle Energie Alternative, alla Meccanica, alla Termodinamica, ecc.</p> <p>Le collezioni scientifiche contenute nei kit forniti sono elencate di seguito (lo svolgimento degli esperimenti proposti dovrà essere semplice e guidato in ogni fase di esecuzione mediante la summenzionata applicazione e grazie al manuale in italiano. Il singolo esperimento dovrà essere completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule matematiche e raccolta dei dati sperimentali):</p> <p><b>KIT ELETTROMAGNETISMO</b></p> <p>Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base dell'Elettromagnetismo grazie allo studio della forza magnetica generata da Magneti permanenti, passando per all'analisi dei campi Elettro-Magnetici e all'osservazione dei fenomeni di attrazione e repulsione di corpi elettrizzati con accumulo di carica elettrica superficiale indotta per frizione o strofinio.</p> <p>In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Il magnete e i suoi poli</li><li>● Magneti a contatto con altri materiali</li><li>● Linee del campo magnetico</li><li>● Funzionamento della bussola</li><li>● Inseguimento magnetico</li><li>● Interazione tra calamite e ferromagneti</li><li>● Interazione tra magnete e bussola</li><li>● Portata di un magnete</li><li>● Portata di magneti in serie e in parallelo</li><li>● Proprietà di un magnete spezzato</li><li>● Magnetizzazione di un oggetto ferromagnetico</li><li>● L'elettrocalamita</li></ul> | 1     |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elettrizzazione per strofinio</li> <li>● Elettrizzazione positiva e negativa</li> <li>● Il pendolino elettrostatico</li> </ul> <p><b>KIT ENERGIE ALTERNATIVE</b></p> <p>Gli studenti dovranno poter analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla base dello studio delle Energie Alternative a partire dall'energia a combustibile, passando per la propulsione elettrica fino a agli impianti fotovoltaici. In dotazione nel kit dovrà essere fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo illustrato utile ad eseguire diversi esperimenti che trattano argomenti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'energia a combustibile: funzionamento del motore a combustione interna</li> <li>● Generatore elettrico: produzione e consumo di energia elettrica</li> <li>● Propulsione elettrica: principi di mobilità elettrica</li> <li>● Recupero energetico: la frenatura delle auto elettriche</li> <li>● Generatore eolico: l'energia del vento</li> <li>● Generatore idro-elettrico: l'energia dell'acqua</li> <li>● Generatore elettro-pneumatico</li> <li>● Generatore fotovoltaico: l'energia del sole</li> <li>● Impianto fotovoltaico: capacità ed efficienza energetica</li> <li>● Stoccaggio e consumo di energia alternativa</li> </ul> <p>Consegna presso edificio: Scuola primaria di Miglianico - Piano Primo (accesso mediante scale) - Fornitura chiavi in mano inclusa formazione all'utilizzo</p> |  |
|--|--|

### Notebook

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>PC PORTATILE NOTEBOOK</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processore Intel® Core™ i5-1235U di dodicesima generazione (12 MB di memoria cache, fino a 4,4 GHz, 10 core)</li> <li>● Display FHD (1.920 x 1.080) da 15,6 pollici WVA, antiriflesso con cornice sottile, 120 Hz, 250 nit, retroilluminato a LED</li> <li>● Memoria: 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 2.666 MHz</li> <li>● Hard Disk: 256GB M.2 PCIe NVMe SSSD</li> <li>● Scheda video: Scheda grafica Intel® UHD</li> <li>● Wireless 802.11ac 1x1 WiFi and Bluetooth</li> <li>● Tastiera: Italian Non-Backlit</li> <li>● Primary Battery 3-Cell 41 WHR E4 Power Cord 1M for Italian</li> <li>● Power Supply 65 Watt AC Adapter</li> <li>● Sistema operativo: Win11/Win10 Pro</li> <li>● Requisiti normativi: ENERGY STAR</li> <li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li> </ul> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione.</p> | <b>1</b> |

## Tablet funzionale all'utilizzo del set per lo studio delle STEM

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li> <li>● Sistema operativo: IPADOS</li> <li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li> <li>● Memoria 64 GB</li> <li>● Connettore Lightning</li> <li>● Bluetooth e Wifi</li> <li>● Processore: A13 Bionic</li> </ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | 1     |

## Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

## Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA' |
|---|-------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | 3     |

### 3.13 Specifiche Ambiente A13

#### Digital board 65" - con staffa per cartongesso

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'    |
|--|----------|
| <p>Monitor interattivo 65" certificato Google EDLA</p> <p>Caratteristiche tecniche monitor interattivo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Mainboard con OS Android13 certificata Google EDLA;</li><li>● Dimensione 65"</li><li>● Processore Octa Core A76x4 + A55x4 con RAM8GB e storage da 128GB;</li><li>● Tecnologia multigesture di rilevazione di touch differenziato e contemporaneo della penna -scrittura-, del dito -mouse, screenshot, zoom in e zoom out- e del palmo della mano -cancellino-;</li><li>● Mirroring devices sul monitor fino a 9 sorgenti contemporanee;</li><li>● Tecnologia ZeroGap per una straordinaria esperienza sia visiva che di scrittura;</li><li>● Risoluzione 4K nativa in Android Ultra HD HDR 3840x2160 60hz,</li><li>● Funzionalità «Multi-screen» ovvero la possibilità di affiancare più apps contemporaneamente;</li><li>● Creazione di profili multi-user (fino a 9 utenti) con accesso protetto da password;</li><li>● Wi-Fi di sesta generazione;</li><li>● USB-C port che supporta video, audio, touch e alimentazione con un unico cavo 100W power delivery;</li><li>● NFC technology per login e profilazione sicura multiutente, che consenta l'avvio rapido e semplice di ogni lezione. Gli insegnanti avranno le proprie app preferite, i propri files, strumenti e l'archiviazione cloud che conoscono e utilizzano quotidianamente a portata di mano, rimanendo protetti con profili utente personalizzati.</li><li>● Subwoofer integrato da 20W per un audio spaziale di livello superiore;</li><li>● Sensore per valutazione della qualità dell'aria PM2.5;</li><li>● Certificazioni CE, Energy Star, REACH, RoHS, WEEE, ErP,</li><li>● Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;</li><li>● Etichetta ambientale Energy label;</li><li>● Conformità normativa CEI EN 62471:2010 Photobiological safety of lamps and lamp systems;</li><li>● Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</li><li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li></ul> <p>Montaggio a cartongesso.</p> <p><b><u>Staffa per montaggio a cartongesso inclusa nella fornitura.</u></b></p> <p>Consegna presso edificio: Scuola Primaria di Giuliano Teatino - Piano terra - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo</p> | <p>1</p> |

## Tablet

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li><li>● Sistema operativo: IPADOS</li><li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li><li>● Memoria 64 GB</li><li>● Connettore Lightning</li><li>● Bluetooth e Wifi</li><li>● Processore: A13 Bionic</li></ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | <b>3</b> |

## Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

## Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'    |
|--|----------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio di diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>3</b> |

### 3.14 Specifiche Ambiente A14

#### Digital board 65" - montaggio a parete

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Monitor interattivo 65" certificato Google EDLA</p> <p>Caratteristiche tecniche monitor interattivo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Mainboard con OS Android13 certificata Google EDLA;</li><li>● Dimensione 65"</li><li>● Processore Octa Core A76x4 + A55x4 con RAM8GB e storage da 128GB;</li><li>● Tecnologia multigesture di rilevazione di touch differenziato e contemporaneo della penna -scrittura-, del dito -mouse, screenshot, zoom in e zoom out- e del palmo della mano -cancellino-;</li><li>● Mirroring devices sul monitor fino a 9 sorgenti contemporanee;</li><li>● Tecnologia ZeroGap per una straordinaria esperienza sia visiva che di scrittura;</li><li>● Risoluzione 4K nativa in Android Ultra HD HDR 3840x2160 60hz,</li><li>● Funzionalità «Multi-screen» ovvero la possibilità di affiancare più apps contemporaneamente;</li><li>● Creazione di profili multi-user (fino a 9 utenti) con accesso protetto da password;</li><li>● Wi-Fi di sesta generazione;</li><li>● USB-C port che supporta video, audio, touch e alimentazione con un unico cavo 100W power delivery;</li><li>● NFC technology per login e profilazione sicura multiutente, che consenta l'avvio rapido e semplice di ogni lezione. Gli insegnanti avranno le proprie app preferite, i propri files, strumenti e l'archiviazione cloud che conoscono e utilizzano quotidianamente a portata di mano, rimanendo protetti con profili utente personalizzati.</li><li>● Subwoofer integrato da 20W per un audio spaziale di livello superiore;</li><li>● Sensore per valutazione della qualità dell'aria PM2.5;</li><li>● Certificazioni CE, Energy Star, REACH, RoHS, WEEE, ErP,</li><li>● Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;</li><li>● Etichetta ambientale Energy label;</li><li>● Conformità normativa CEI EN 62471:2010 Photobiological safety of lamps and lamp systems;</li><li>● Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</li><li>● Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</li></ul> <p>Montaggio a parete.</p> <p><b><u>Staffa per montaggio a parete inclusa nella fornitura.</u></b></p> <p>Consegna presso edificio: Scuola Primaria di Ari - Piano terra - Fornitura chiavi in mano inclusa installazione, configurazione e formazione all'utilizzo</p> | <p>1</p> |

## Tablet

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Tablet 10.2-inch iPad-OS - 64GB</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Caratteristiche tecniche tablet:</li><li>● Sistema operativo: IPADOS</li><li>● Display: Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS</li><li>● Memoria 64 GB</li><li>● Connettore Lightning</li><li>● Bluetooth e Wifi</li><li>● Processore: A13 Bionic</li></ul> <p>Inclusa custodia protettiva, ideale per l'ambiente scolastico; Resistente, antiurto e antigraffio, con alloggiamento per Pencil; Chiusura magnetica con on/off automatico 2 posizioni stand; Rivestimento in poliuretano per proteggere il dispositivo da schizzi d'acqua; protezione in policarbonato e supporto TPU gommato.</p> <p>Inclusa licenza perpetua sistema MDM tipo Jamf School per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione).</p> <p>Conforme DNSH (Do No Significant Harm)</p> <p>Fornitura chiavi in mano inclusa configurazione tablet.</p> | <b>3</b> |

## Arredi ambiente - tavoli trapezoidali

| Caratteristiche tecniche  | Q.TA'    |
|---|----------|
| <p>Tavolo piano trapezio sagomato. Materiale mdf spess. 25mm Bordo pu, gambe telescopiche in tubo d'acciaio diametro 65 mm, misure piano 78 cm x 68 cm. Colore grigio. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>6</b> |

## Arredi ambiente - sedie

| Caratteristiche tecniche   | Q.TA'    |
|--|----------|
| <p>Sedia fissa 4 gambe, tubo d'acciaio di diametro 25mm, spessore 1,2 mm, scocca in propilene. Dim seduta 41 cm x 41 cm Colore blu. Altezza: per studenti Scuola primaria.</p> <p>Arredi certificati CAM</p> | <b>6</b> |

#### 4. RIEPILOGO FORNITURE PER PLESSO

| Descrizione  | Quantità Totale | Scuola Secondaria di Primo Grado di Miglianico | Scuola Secondaria di Primo Grado di Giuliano T. | Scuola Primaria di Miglianico | Scuola Primaria di Giuliano Teatino | Scuola Primaria di Ari |
|--|-----------------|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Laboratorio scientifico mobile autonomo con N.4 kit  | 3               | 1  | 1   | 1                             |                                     |                        |
| Laboratorio scientifico mobile autonomo con N.2 kit  | 1               |  |   | 1                             |                                     |                        |
| Set per lo studio pratico delle STEM (N.2 kit)       | 1               |  |   | 1                             |                                     |                        |
| Set tavolette grafiche per digital art               | 25              | 10   | 10  | 5                             |                                     |                        |
| Tablet 10.2-inch iPad-OS                             | 27              | 16   | 2   | 3                             | 3                                   | 3                      |
| Sistema amplificato portatile 400W                   | 3               | 1  | 1   | 1                             |                                     |                        |
| Microfono a condensatore                             | 3               | 1  | 1   | 1                             |                                     |                        |
| Interfaccia midi / controller audio                  | 2               | 1  | 1   |                               |                                     |                        |
| Notebook   | 18              | 3  | 4   | 11                            |                                     |                        |
| Cuffie analogiche stereo                             | 30              | 20   |   | 10                            |                                     |                        |
| Abbonamento online Media Library (piattaforma unica) | 1               |  |   |                               |                                     |                        |
| Tablet pre-configurato per alunni con DSA            | 2               |  |   | 2                             |                                     |                        |
| Visori 3D cardboard                                  | 2               |  |   | 2                             |                                     |                        |
| Digital Board 65" - montaggio a parete               | 2               |  |   | 1                             |                                     | 1                      |
| Digital Board 65" - montaggio a cartongesso          | 1               |  |   |                               | 1                                   |                        |
| Stampante 3D   | 1               |  | 1   |                               |                                     |                        |
| Tavolo trapezoidale scuola second. I Grado           | 27              | 18   | 9   |                               |                                     |                        |
| Tavolo trapezoidale scuola primaria                  | 33              |  |   | 24                            | 3                                   | 6                      |
| Sedia scuola second. I Grado                         | 27              | 18   | 9   |                               |                                     |                        |
| Sedia scuola primaria                                | 33              |  |   | 24                            | 3                                   | 6                      |
| Pouf rettangolare imbottito                          | 3               |  |   | 3                             |                                     |                        |
| Pouf angolare 45° imbottito                          | 3               |  |   | 3                             |                                     |                        |
| Pouf cubico imbottito                                | 3               |  |   | 3                             |                                     |                        |
| Pouf tondo imbottito                                 | 3               |  |   | 3                             |                                     |                        |

## 5. RIEPILOGO PER QUANTITA'

| Descrizione   | Rif. | Quantità Totale |
|---|------|-----------------|
| Laboratorio scientifico mobile autonomo con n.4 kit | 1    | 3               |
| Laboratorio scientifico mobile autonomo con n.2 kit | 2    | 1               |
| Set per lo studio pratico delle STEM (n.2 kit)      | 3    | 1               |
| Set tavolette grafiche per digital art              | 4    | 25              |
| Tablet 10.2-inch iPad-OS                            | 5    | 27              |
| Sistema amplificato portatile 400W                  | 6    | 3               |
| Microfono a condensatore                            | 7    | 3               |
| Interfaccia midi / controller audio                 | 8    | 2               |
| Notebook  | 9    | 18              |
| Cuffie analogiche stereo                            | 10   | 30              |
| Abbonamento online Media Library                    | 11   | 1               |
| Tablet pre-configurato per alunni con DSA           | 12   | 2               |
| Visori 3D cardboard                                 | 13   | 2               |
| Digital Board 65" - montaggio a parete              | 14   | 2               |
| Digital Board 65" - montaggio a cartongesso         | 15   | 1               |
| Stampante 3D  | 16   | 1               |
| Tavolo trapezoidale scuola second. I Grado          | 17   | 27              |
| Tavolo trapezoidale scuola primaria                 | 18   | 33              |
| Sedia scuola second. I Grado                        | 19   | 27              |
| Sedia scuola primaria                               | 20   | 33              |
| Pouf rettangolare imbottito                         | 21   | 3               |
| Pouf angolare 45° imbottito                         | 22   | 3               |
| Pouf cubico imbottito                               | 23   | 3               |
| Pouf tondo imbottito                                | 24   | 3               |

**Il Progettista**  
**Prof. Andrea Ferrara**