



ISTITUTO COMPRENSIVO DI CANDIOLO
P.le DELLA RESISTENZA, SNC - 10060 CANDIOLO (TO)
TEL: 011/9622308-309-FAX:011/9622792
E-MAIL: toic83400e@istruzione.it – toic83400e@pec.istruzione.it – www.iccandiolo.edu.it
C.F. 94043140014 – Codice Univoco Ufficio. UFQOJT



Candiolo, 24 febbraio 2022

Alle Ditte invitate
Agli atti

Oggetto: CAPITOLATO TECNICO allegato alla RDO per la dotazione di strumenti digitali per l'apprendimento delle STEM. Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD). AVVISO PUBBLICO PER LA REALIZZAZIONE DI SPAZI LABORATORIALI E PER LA DOTAZIONE DI STRUMENTI DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO DELLE STEM.
CUP ASSEGNATO AL PROGETTO H59J21009600001

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

- VISTO il D.I. 129/2018 concernente “Regolamento concernente le Istruzioni generali sulla gestione amministrativo contabile delle istituzioni scolastiche;
- VISTO il Decreto Legislativo n. 50/2016 in Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE
- VISTO il Regolamento d'Istituto, che disciplina le modalità di attuazione della procedura di acquisto di lavori, servizi e forniture e le attività contrattuali inerenti il reclutamento di esperti.
- VISTO l'avviso pubblico prot. n. 10812 del 13 maggio 2021 “Spazi e strumenti digitali per le STEM” per la realizzazione di spazi laboratoriali e per la dotazione di strumenti digitali per l'apprendimento delle STEM - Azione #4 “Ambienti per la didattica digitale integrata
- VISTA la nota autorizzativa prot.n. AOODGEFID 0043717 del 10/11/2021 che rappresenta la formale autorizzazione dei progetti e impegno di spesa della singola Istituzione Scolastica;

INVITA

Ai sensi dell'art. 36 comma 7 e art. 216 comma 9 del d.lgs. 50/2016 a partecipare alla richiesta di offerta come di seguito riportata per l'acquisto del materiale con le seguenti caratteristiche:

NOME E DESCRIZIONE PRODOTTO	N° PEZZI	
Bee-Bot - Class Pack (6 Bee-Bot) - Nuova edizione con guida didattica inclusa	3	Robot educativo a forma di ape che si programma "on-board" per muoversi nello spazio. Questo kit è composto da: 6x Bee-Bot, 1x Docking station e guida didattica in italiano.
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot trasparente con tasche 4 x	7	Dimensioni: 60x90 cm. Personalizza il tuo tappetino inserendo le tue foto e disegni. Crea le tue carte per raccontare la tua storia preferita o supportare qualsiasi argomento interdisciplinare.
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: avventure delle fiabe	3	Percorso a tema avventure delle fiabe creato per Bee-Bot e Blue-Bot
Percorso trasparente con griglia per Bee-Bot e Blue-Bot	4	È un tappetino trasparente quadrato (4x4) di dimensioni 60x60 cm che può essere usato per aiutare i bambini nell'uso e nella programmazione di Bee-Bot.
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: cortile della fattoria	3	Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot che rappresenta il cortile di una fattoria per far conoscere ai bambini la vita di campagna e il muoversi all'interno di una fattoria. Introduce i bambini a conoscere differenti animali, colture, e dove essi vivono.
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: l'isola del tesoro	2	Benvenuti sulla misteriosa isola del tesoro! Godetevi l'avventura, ma non dimenticatevi di cercare il tesoro! Il terreno di gioco ispira e stimola l'immaginazione dei bambini. Inoltre gli allievi impareranno, svolgendo i relativi compiti, a differenziare le varie indicazioni di direzione. Dimensioni 60 x 60
Lettore Tasselli per programmare Blue Bot	1	Il lettore di tasselli Blue-Bot è un modo unico e alternativo per programmare il Blu-Bot. Inserisci le tessere nel lettore per creare una sequenza di istruzioni , premi il tasto di avvio ed osserva il tuo Blue-Bot mentre esegue il programma.
Cubetto Play Set	2	Con il Play Set per la programmazione Cubetto, basato su un approccio tangibile, i bambini potranno apprendere la programmazione senza il supporto di schermi né la necessità di padroneggiare basilari abilità di letto-scrittura. Cubetto è un set per insegnare coding e pensiero computazionale basato su un'evoluta scheda Arduino. E' però anche un giocattolo in legno, dal design accattivante, sviluppato per ingaggiare un'esperienza cognitiva fortemente sensoriale.
Clementoni Bubble Pro School Kit	1	Il nuovo Bubble PRO School kit, accompagna la classe nell'apprendimento delle diverse materie tramite il coding tramite il disegno in modo creativo, inclusivo graduale e divertente. Per un approccio multidisciplinare che permette di apprendere tramite l'esperienza e il gioco. Per disegnare con Bubble PRO basterà premere i punti sul tastierino: dalla sequenza dei tasti selezionati scaturirà il disegno che il robot sarà in grado di tracciare su carta. Le carte incluse permettono la realizzazione di tanti disegni: dalle lettere ai numeri, dalle figure geometriche al disegno collaborativo per divertirsi con le prime programmazioni. Grazie alle plance riscrivibili l'alunno potrà provare a creare il disegno partendo dal codice e viceversa correggendolo quante volte vuole per poter comprendere la programmazione in ogni suo passaggio con un approccio per prove ed errori. L'app gratuita contiene un'area per inventare nuovi disegni da far realizzare a Bubble PRO e una divertente attività in stile tangram. Per un effetto WOW in classe e per attività individuali si può utilizzare la modalità di gioco in cui Bubble PRO si muoverà in modo buffo e reagirà a suoni forti e soffi, per un gioco immediato e divertente! La ricca guida dell'insegnante inclusa nello school kit offre tante attività didattiche strutturate in base alle diverse materie e alle competenze che si

		<p>sviluppano durante la scuola primaria, offrendo interessanti spunti per espandere le attività in classe, stimolare la discussione e creare attività didattiche sempre nuove e coinvolgenti offrendo agli alunni la possibilità di apprendere attraverso un'esperienza divertente.</p> <p>Dimensioni ottimizzate per essere utilizzate anche dai più piccoli, spessori irrobustiti per rendere gli strumenti più duraturi e resistenti, tabelloni riscrivibili per cambiare la storia del gioco ogni volta.</p> <p>La confezione contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 Bubble PRO 6 Mazzi di carte disegno (100 carte per mazzo) Sacchetti porta mazzo 6 Plance riscrivibili per programmazione unplugged 1 kit visibilità tappo porta pennarello Pack pennarelli Pack pennarelli riscrivibili e cancellino Guida dell'insegnante con attività didattica Kit di ricarica con carica batterie e cacciavite
Blue-Bot - Class Pack - Nuova versione con guida didattica	2	<p>La nuova versione di Blue-Bot, con tante funzioni aggiuntive!</p> <p>Il Blue-Bot - Class Pack è composto da 6x Blue-Bot (324451), 1x Docking station (299053) e guida didattica in italiano.</p> <p>Principali novità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grazie alla presenza di un sensore integrato Blue-Bot può ora rilevare un altro Bee-Bot o Blue-Bot e dire ciao • Gli studenti possono registrare l'audio e poi riprodurlo quando viene premuto il pulsante associato • Blue-Bot ha 3 interruttori sulla base (invece di 2)
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: numeri - La linea del 20	2	<p>Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot per imparare la matematica grazie alla Linea del venti!</p> <p>Gioca e conta con l'apetta più intelligente del mondo: questo percorso permette di apprendere e ragionare sui numeri della linea del venti e iniziando a fare le prime operazioni di matematica.</p> <p>Inoltre i simpatici disegni lungo il percorso facilitano l'associazione numero-quantità, l'elaborazione di storie, il confronto reciproco.</p> <p>Dimensioni: 25x300 cm.</p>
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: forme, colori e misure	2	<p>Questo percorso per il Bee-Bot e Blue-Bot è utile per implementare le tue lezioni e lavorare su matematica, geometria, STEAM, storytelling e offre una vasta gamma di attività indirizzate a diversi obiettivi didattici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuazione delle diverse forme geometriche • orientamento spaziale (che percorso devo seguire per passare da una figura all'altra?..) • comprensione dei numeri (quante caselle devo percorrere per arrivare al cerchio blu?..) • riconoscimento dei colori <p>Dimensioni: 60x60 cm</p>
Percorso per Bee-Bot e Blue-Bot: alfabeto	2	<p>Tappeto con alfabeto adatto a Bee-Bot e Blue-Bot</p>
LEGO Education WeDo 2.0 – Set base per 24 studenti con corso formazione LEGO certificata	1	<p>Questo set è una soluzione pratica, "hands-on" che stimola la curiosità degli studenti e li porta ad approfondire con entusiasmo concetti teorici relativi a robotica, coding, scienze, tecnologia, informatica e matematica. Si presenta in un contenitore con un pratico vassoio per l'ordinamento dei pezzi, con etichette per la catalogazione dei diversi componenti, motore, sensori (di movimento e di inclinazione), smarhub (mattoncino programmabili e ricaricabile collegabile ai brick LEGO) e abbastanza mattoncini per lavorare comodamente con 2 studenti per ogni set.</p> <p>Interfaccia Smarhub: Bluetooth 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il software - scaricabile gratuitamente - include un progetto d'avvio funzionale alla comprensione del funzionamento delle varie parti "fisiche" che compongono il set e della programmazione ad icone attraverso la quale è possibile

		<p>"animare" i modelli motorizzati costruiti con i mattoncini LEGO. Comprende anche uno strumento di editing per documentare e condividere le proprie esperienze all'interno della classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il software è disponibile per tablet e computer (compatibilità Android, iOS e Win 7 e 8) e fornisce un ambiente di programmazione chiaro, semplice da utilizzare e che permette di dar vita ai propri progetti in pochi semplici passi. • E' disponibile anche un Curriculum Pack per l'insegnante con oltre 40 ore di lezione già pronte (promo PON) Programmabile con Scratch. • Attraverso la costruzione pratica di modelli motorizzati assemblati coi mattoncini LEGO gli studenti vengono motivati allo studio della robotica educativa, del coding e delle scienze e all'acquisizione di una mentalità scientifica. • Questa li porta a interrogarsi sistematicamente sulla realtà, osservandone i fenomeni, facendo ipotesi e creando delle soluzioni concrete a problemi ispirati alla vita reale. • LEGO Education WeDo 2.0 comprende 3 tipologie di progetti già pronti all'uso: Un progetto iniziale d'avvio, diviso in 4 parti strutturate per apprendere il funzionamento e le funzioni di base di WeDo 2.0 8 progetti guidati con istruzioni passo-dopo-passo
Lego Education WeDo 20 pezzi di ricambio	12	parti di ricambio o dei componenti aggiuntivi per i tuoi Kit LEGO Education WeDo, LEGO Education WeDo 2.0
Chiavetta Dongle Bluetooth Smart 4.0 BLE112 per WeDo 2.0	12	<p>Dongle USB Bluetooth Smart 4.0 BLE112 è un dongle USB che s'inserisce direttamente nel dispositivo (ad esempio un computer Raspberry Pi), per fornire la comunicazione wireless Bluetooth 4.0 Smart. Ottimo per lo sviluppo di semplici applicazioni host.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza di uscita RF: fino a +0 dBm • Sensibilità del ricevitore: -91 dBm • Velocità di trasferimento dati OTA: 100 kbps • Stack Bluetooth Smart integrato • Profili L2CAP, ATT, GATT, GAP e SMP • Disponibili fino a otto collegamenti Bluetooth in modalità master • Protocollo host BGAPI™ • Microcontrollore core 8051 con 128 KB di memoria Flash, 8 KB di RAM • Comunicazione host: USB • Linguaggio di script Bluegiga BGScript™ per lo sviluppo di applicazioni • Bluegiga Profile Toolkit per lo sviluppo di profili basati su GATT • Alimentato dal collegamento USB
48 Batterie AA ricaricabili 2500mAh e 6 caricabatteria per WeDO 2.0 per 24 studenti	1	<p>Q.tà 12 Blister da 4 Batterie Stilo AA 2500 mAh ricaricabili</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batterie Ni-Mh ad alta capacità, alta densità di energia con doppia capacità rispetto alle batterie ricaricabili Ni-Cd (Nichel Cadmio), ottime per l'uso con periferiche sofisticate (fotocamere, videocamere, computer...) e anche per periferiche tradizionali (orologi, sveglie, giocattoli...) - Lunga vita della batteria, garantita fino a 1000 ricariche - Non contiene mercurio, cadmio, piombo (dannosi per l'ambiente) - Incorporano sicurezza contro l'uso improprio - Bassa resistenza interna - Ricaricabili fino a 1000 volte - Risparmio garantito per anni - Meno pile disperse nell'ambiente - Nessun effetto memoria - Capacità batteria: 2500 mAh

		<p>- Voltaggio: 1.2V</p> <p>Q.tà 6 Caricabatterie per AA / AAA / 9V Ni-MH / Ni-Cd</p> <p>Caricabatterie per batterie ricaricabili AA / AAA / 9V Ni-MH / Ni-Cd sia in viaggio che per l'uso domestico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Può caricare 2 o 4 batterie AA / AAA oppure una batteria Ni-MH / Ni-Cd da 9 V - Tre LED di colore rosso mostrano lo stato di carica delle batterie - Con protezione da sovraccarico e sovraccorrente mantiene un ciclo di vita della batteria più lungo - Ingresso: 100-240 V CA, 50/60 Hz, 80 mA max - Uscita: 2,4 V CC 400 mA, 200 mA x2 / x4 (AA), 100 mA x2 / x4 (AAA), 30 mA x1 (9 V) - Tempo di ricarica: ca. 16 ore (AA), 12 ore (AAA), 9 ore (9 V) <p>Dimensioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lunghezza: 79 mm - Larghezza: 64 mm - Profondità: 80 mm - Peso: 60 g
<p>LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 - Kit per 8 studenti SET BASE</p>	2	<p>Consente agli studenti di creare, programmare e testare le soluzioni ideate in base alla tecnologia robotica applicata. Il set contiene il mattoncino intelligente EV3, un computer piccolo e potente dal quale è possibile controllare i motori e ricevere il feedback dai sensori.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consente inoltre la comunicazione Bluetooth e Wi-Fi, nonché di programmare ed effettuare il data logging. Gli studenti vengono incoraggiati a liberare la loro creatività affinché individuino soluzioni creative ai problemi, vengono quindi guidati in un processo di sviluppo costituito dalle fasi di selezione, creazione, verifica e valutazione. • Inoltre, questo metodo spinge gli studenti alla comunicazione e collaborazione reciproca ed offre loro l'esperienza pratica su una serie di sensori, motori e unità intelligenti. Le istruzioni per i modelli aggiuntivi sono incluse nel software. • Il set si presenta in un robusto contenitore con vassoio per ordinare i pezzi e facilitarne l'uso e la conservazione all'interno della classe. • Il set include: • Tre servomotori interattivi • Sensore di rotazione e sensore ad ultrasuoni incorporati • Sensore di colore/luce, sensore giroscopico e due sensori di contatto • Batteria ricaricabile (caricabatterie opzionale codice 304905) • Ruota a sfera • Cavi di collegamento • Istruzioni di montaggio • Mattoncini per costruzioni LEGO® Technic per creare un'ampia varietà di modelli • Alimentatore C/C 10V
<p>Stereomicroscopio trinoculare SZ745TL + Telecamera OMC-OMC500 - 5Mpx</p>	1	<p>Testata bino/trinoculare inclinata 45° e ruotabile a 360°. Regolazione diottrica (±5mm). Distanza interpupillare (54-76mm). Il trinoculare è dotato di uscita foto/video. • Oculari EWF10x/22mm con paraocchi. • Zoom range 0,7x ... 4,5x (7x – 45x) • Distanza di lavoro (WD) 100 mm • Messa a fuoco coassiale a pignone e cremagliera • Illuminazione a LED regolabile in intensità trasmessa/riflessa con batterie ricaricabili • Stativo con illuminazione riflessa/trasmessa • Inserto trasparente (Ø100mm) • Altezza colonna 248mm • Pinzette fermacampioni • Copertina antipolvere • Dimensione stativo</p>
<p>Rotaia a Cuscino D'Aria RTL – kit Rotaia a cuscino d'aria 200 cm</p>	1	<p>1 - Rotaia a cuscino d'aria 200 cm - Questa rotaia a cuscino d'aria è realizzata con un tubo quadrato di alluminio.</p>

		<p>Ogni rotaia è provvista di un profilo a T in alluminio sul quale vengono montati i porta fotocellule. Su questo profilato è incollata una scala graduata per una chiara lettura della posizione delle fotocellule.</p> <p>2 - Timer - Consigliato per esperimenti con rotaia a cuscino d'aria. Realizzato con funzioni pre-impostate per aiutare gli studenti nello svolgimento di esperienze sulla dinamica. Le funzioni presenti sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Start/stop - Count - Calibration - Collision - Acceleration - Gravity acceleration (free falling) - Cycle <p>Per il corretto funzionamento sono necessarie due fotocellule codice 5453 e un elettromagnete codice 5454. Alimentatore incluso.</p> <p>3 -Fotocellula - Questa fotocellula lavora come un interruttore. È formata da un trasmettitore ed un ricevitore a infrarossi montati su una forcina in plastica. Tempo di risposta: ~ 0.004 ms Inclusi cavo di collegamento per timer 5452 e asta metallica di supporto da 13 cm.</p> <p>4 – Elettromagnete - Sistema di sgancio utilizzabile con timer codice 5452. Cavo di collegamento per timer codice 5452 incluso. 5450 Compressore Misure: Ø20 x h30 cm. Presca elettrica sulla parte superiore con fusibile. Lunghezza tubo: 2 m. Potenza motore: 300 W. opzionale</p> <p>5 - Kit per la caduta libera di un grave - Con questo kit per la caduta libera di un grave lo studente può studiare la caduta libera di un corpo ed ottenere misure accurate e affidabili</p>
Digital Camera	5	<p>Il modello HUE HD Pro è una fotocamera USB e un visualizzatore in un unico oggetto e l'ultima novità nella gamma di telecamere USB di HUE. Super leggera e portatile, questa fotocamera può essere utilizzata insieme all'applicazione software specifica HUE Intuition, sul PC di casa o sul proiettore, per una vasta gamma di applicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasferimento di presentazioni dal vivo a un proiettore. - Istantanee con note dal vivo. - Scatti automatici in differita, in qualsiasi periodo di tempo desiderate. - Registrazione di una proiezione, di un esperimento o di qualsiasi dimostrazione e riproduzione. - Funzione chat in combinazione con Skype. <p>Grazie al suo obiettivo grandangolare integrato, la fotocamera consente di ottenere un campo di ripresa estremamente ampio, come ad esempio pagine singole complete nel formato A4.</p> <p>Funzioni software HUE Intuition (manuale in inglese, lingua italiana non garantita):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrazione video e audio e archiviazione locale dei film e invio per e-mail o caricamento su YouTube. - Aggiunta di annotazioni su immagini e archiviazioni in formato JPG, BMP, PNG, GIF. - Scatti di istantanee. - Registrazione di più immagini per un periodo più lungo.
Arduino starter Kit Italian	6	<p>Arduino è una piattaforma hardware low-cost programmabile, con cui è possibile creare circuiti "quasi" di ogni tipo per molte applicazioni, soprattutto in ambito di robotica ed automazione. ARDUINO STARTER</p>

		<p>KIT Questo kit ti consente di imparare come usare Arduino. Sarai in grado di realizzare applicazioni pratiche scegliendo tra i 15 progetti, grazie ad una attenta selezione delle componenti elettriche più comuni, coprendo diversi livelli di difficoltà, partendo da semplici progetti, progettati per insegnare i concetti base dell'elettronica, ai progetti più importanti, complessi che ti permetteranno di scoprire il modo di interagire con il mondo fisico attraverso sensori e attuatori. Una volta che apprendi, avrai un set di software e circuiti che possono essere una base ottimale per progetti che stupiranno e diventeranno gli altri. Per questo motivo all'interno del kit troverai un numero maggiore di componenti rispetto a quelli necessari per eseguire tutti i progetti descritti nel libro. Pertanto, fallo e condividilo. – Include 170 fogli – Per 15 progetti – Con più di 100 componenti</p>
<p>Fotocamera a 360° 4k Ricoh Theta Z1 (23Mpx) con live Streaming e audio a 360°</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> • 23mp risoluzione a 360 gradi immagini fisse utilizzando un grande sensore e un nuovo tipo di obiettivo • Video 4k a 360 gradi di alta qualità utilizzando la più recente tecnologia di stabilizzazione dell'immagine • Interfaccia utente intuitiva del corpo principale • Supporto per il formato di file raw, aumentando la gioia di editing

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI E TUTELA DELLA RISERVATEZZA

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) i dati forniti saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse al presente avviso. Il responsabile del trattamento dei dati è individuato nella persona del Dirigente Scolastico Prof. Luca GAMBELLINI.

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e dell'art. 5 della legge 241/1990, il Responsabile del Procedimento è il sottoscritto Dirigente Scolastico.

Il Dirigente scolastico

Prof. Luca GAMBELLINI

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e normativa connessa