



#PNSD-AZIONE #7 ROBOTICA, ENERGIE ALTERNATIVE E CODING **PER SECONDO CICLO**



DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE COMPLESSIVA

Si intende realizzare un ambiente di apprendimento collaborativo, focalizzato sulla robotica, sulle energie alternative e sul coding. L'ambiente sarà dinamico e riconfigurabile, potrà essere utilizzato come ambiente di creazione per progettare, disegnare e produrre propri lavori; all'occorrenza potrà essere utilizzato per presentazioni, condivisione ed interazione tramite dispositivi BYOD con software su Cloud. 6 gruppi di lavoro potranno sperimentare attivamente con la robotica educativa, le energie alternative e con il coding.

OBIETTIVI E FINALITÀ

Sviluppare competenze individuali attraverso lo studio e la riflessione personale. Spingere gli studenti a creare connessioni tra le nozioni apprese rigorosamente dallo studio delle discipline tecnico-scientifiche e la realtà concreta, tramite un approccio interdisciplinare.

Avviare un processo di cambiamento ad un livello intermedio prima di arrivare a costruire scuole senza classi o con spazi così poco connotati da renderli modificabili a semplice richiesta degli utenti, studenti e docenti.

Sede Legale e Commerciale: Via Gian Battista Vico, 7 71016 - SAN SEVERO (FG) Tel: 0882-334890 - Fax: 0882-334892

Mail: siad@siadsrl.net PEC: siadsrl@pcert.it

Sede Commerciale e Operativa: Viale Angelo Masini, 58 40126 - BOLOGNA Tel: 051-240265

Mail: bologna@siadsrl.net PEC: siadbologna@pcert.it





ARREDI E ATTREZZATURE

Descrizione della voce	Num. voci	Importo Unit.	Import Tot.
MONITOR TOUCH-SCREEN ULTRA HD 4K 65" CERTIFICATO ENERGY STAR			
Diagonale pari a 65" in formato 16:9. Risoluzione nativa 3840x2160 pixel, Ultra			
HD 4K reale. Contrasto 1.200:1. Luminosità 350 cd/mq. Audio integrato da			
2x10W RMS. Pixel pitch da 0.37 mm. Durata di 50.000 ore certificate dal			
produttore. Tecnologia ad infrarossi in grado di riconoscere 10 punti di contatto			
(dito o penna) contemporaneamente. TECNOLOGIA E3 ANDROID integrata.			
Tecnologia tipo Silktouch™ applicata sul vetro, per renderlo anti-riflesso e più			
scorrevole al tocco. Devono essere incluse 2 penne che si alloggiano			
direttamente sul monitor con riconoscimento automatico a loro sollevamento			
dall'alloggio. Penne dotate di CANCELLINO integrato che viene riconosciuto			
automaticamente.			
Connessioni: 3 x HDMI in (1 frontale) ; 1 x VGA in; 2 x RJ45 LAN (serve per la			
navigazione web con rete cablata ed uno per aggiornamento firmware); 2 x USB			
tipo B per il touch (1 frontale) ; 4 x USB tipo A per collegare chiavi USB esterne			
con contenuti da visualizzare (due frontali); 1 x HDMI out (HDCP-compliant); 1 x			
audio S/PDIF out; 1 x audio 3.5mm out; 1 x audio 3.5mm in per VGA; 1 x slot OPS;			
1 x RS232 di controllo			
Sensore di luce ambientale integrato, che regoli automaticamente il livello della			
luminosità in funzione del grado di illuminazione dell'ambiente. Il display deve avere integrato, quindi non essere un modulo OPS o aggiuntivo, il			
modulo Android con le seguenti funzioni:			
Lavagna di scrittura bianca con creazione di infinite pagine di lavoro. Condivide			
tutto ciò che viene scritto con un massimo di 250 dispositivi posizionati ovunque			
- anche gli studenti possono scrivere di nuovo. A lavoro finito, salva facilmente le			
note sul display e possono essere inviate agli studenti come file PDF.			
Browser web con filtro contenuti interno/nativo			
• App per la condivisione schermo da e per device esterni, con controllo remoto:	1	€ 2.400,00	€ 2.400,00
mouse, scrittura, video player			
• Lettore ed editor WPS office			
Lo schermo ed il software forniti devono essere utilizzabili per la certificazione			
AICA "CERT-LIM Interactive Teacher",			
Il software in dotazione deve essere dello stesso produttore dello Schermo e			
disponibile per Windows, Linux, Mac OSX e IOS, con versione gratuita online,			
con interfaccia in italiano. Deve contenere minimo 7000 risorse didattiche			
suddivise per argomenti e facilmente accessibili secondo un diagramma ad			
albero. Portale web-community realizzato dallo stesso produttore della LIM e			
disponibile in lingua italiana con un archivio multilingue di almeno 60.000 lezioni			
già pronte.			
Deve permettere l'integrazione con eventuali risponditori interattivi e document			
camera, con predisposizione all'interno della barra degli strumenti dei comandi			
per la gestione dei dispositivi di valutazione e della document camera.			
Deve prevedere la funzionalità di visualizzazione 3D e gestualità sui tre assi			
cartesiani, di contenuti 3D virtuali anche gratuiti (ad esempio oggetti 3D			
scaricabili da https://3dwarehouse.sketchup.com/).			
Il software deve contenere dei pacchetti aggiuntivi gratuiti per: creare e gestire un sistema di domande e risposte per qualunque tipo di device tramite web;			
ricercare immagini sicure e prive di diritti d'autore sul web.			
Il software autore deve favorire l'accesso immediato alla piattaforma cloud –			
sempre dello stesso autore, no terze parti - direttamente dal suo menu interno,			
senza mai dover abbandonare l'ambiente. Lo strumento Cloud deve garantire			
l'accesso di base a minimo 31 utenti, tramite l'ausilio di vari dispostivi informatici			
Il software deve disporre di una app per iOS gratuita per replicare in modalità			





interattiva wireless la piattaforma di lavoro su tablet iPad. Tale App deve garantire che l'interazione Docente-Studente sia bidirezionale simultanea. Il software deve includere una app specifica per la matematica e la geometria tipo Geogebra. Tale App deve essere integrata nel software della LIM e deve poter essere richiamata direttamente dalla barra strumenti, senza uscire dal			
software della LIM. Comprensivo di installazione. Notebook Docente Core i7-8550U, RAM 8GB, 1000 GB HDD, display 15.6" FHD MX130 2 GB, WiFi Dual Band, Windows 10 pro. Software rete didattica.	1	€ 1.050,00	€ 1.050,00
Notebook Allievo ibrido PC/tablet 13,3" Full HD multi-touch, RAM 4 GB,SSD 32+128 GB, Windows 10.	6	€ 450,00	€ 2.700,00
Document Camera 8 MPx	1	€ 200,00	€ 200,00
Software Coding Secondo Ciclo per una classe	1	€ 645,00	€ 645,00
Scrivania docente dim 180x80x72. Struttura portante interamente in acciaio. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm	1	€ 200,00	€ 200,00
Mobiletto di sicurezza a parete per notebook, in ferro verniciato a forno. Chiusura con chiave di sicurezza. Vano porta alimentatore. Elettrificazione con 4 prese shuko. Cavo di Sicurezza Kensington.	1	€ 250,00	€ 250,00
TAVOLO RIBALTABILE AGGREGABILE TRAPEZOIDALE dim 140x70x72. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm	2	€ 280,00	€ 560,00
TAVOLO RIBALTABILE AGGREGABILE RETTANGOLARE dim 140x70x72. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm	2	€ 325,00	€ 650,00
Poltroncina ergonomica imbottita, senza braccioli su ruote, conforme D. Lgs. 81/2008	1	€ 80,00	€ 80,00
Sedute allievo con struttura in robusto tubolare spessore 18 mm verniciato a polveri epossidiche in colore cromato e seduta in materiale termoplastico (polipropilene copolimero) di prima scelta, autoestinguente Classe 1. Dimensione cm 44 x 48 x h42.	14	€ 40,00	€ 560,00
Armadio metallico 120x45x200h cm con ante scorrevoli.	1	€ 300,00	€ 300,00
Access Point dual radio AC. Tecnologia 802.11ac Wave 2 MU-MIMO. Hardware dedicato e ottimizzazione throughput multi-user, latenza ridotta. Funzionalità MU-MIMO. Software di gestione.	1	€ 420,00	€ 420,00
Kit per lo studio delle energie rinnovabili per gli esperimenti sulla creazione di energia elettrica da fonti completamente sostenibili. Corredato da CD con unità didattiche per oltre 40 ore di lezione	3	€ 1.800,00	€ 5.400,00
Kit Costruzione robot con più di 850 pezzi , inclusi N°4 motori, N°7 Sensori,1 unità programmabile con la possibilità di connettere contemporaneamente dodici dispositivi tra sensori e motori,N°1 Joystik,N°1 batteria,box contenitore	6	€ 600,00	€ 3.600,00
TOTALE IVA 22% INCLUSA			€ 19.015,00





Dati da inserire in Piattaforma SIDI

Qui di seguito si esplicita quanto richiesto per l'inserimento del progetto PNSD Azione #7.

1. Sezione A – Dati del Dirigente Scolastico

Dati del dirigente scolastico dell'istituzione scolastica designata come capofila.

- 2. Sezione A1 Utente delegato alla compilazione della domanda

 Dati anagrafici del soggetto eventualmente delegato alla compilazione dell'istanza online.
- 3. Sezione B Anagrafica dell'istituto
 Dati dell'Istituzione scolastica.
- 4. Sezione C Dati adesione all'avviso Dati di adesione all'Avviso.
- 5. Sezione D Dichiarazione dei requisiti dell'avviso

Autocertificazione della veridicità delle dichiarazioni rese e del possesso dei requisiti di ammissione previsti.

6. Sezione E – Scheda Tecnica/Progetto

Candidatura istituzione scolastica

a. Descrizione della proposta progettuale complessiva, degli obiettivi, delle finalità, dei risultati attesi e dell'impatto previsto sugli apprendimenti (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).

Si intende realizzare un ambiente di apprendimento collaborativo, focalizzato sulla robotica, sulle energie alternative e sul coding. L'ambiente sarà dinamico e riconfigurabile, potrà essere utilizzato come ambiente di creazione per progettare, disegnare e produrre propri lavori; all'occorrenza potrà essere utilizzato per presentazioni, condivisione ed interazione tramite dispositivi BYOD con software su Cloud. 6 gruppi di lavoro potranno sperimentare attivamente con la robotica educativa, le energie alternative e con il coding.





b. Descrizione degli spazi dell'ambiente di apprendimento, specificando anche se trattasi di un unico locale o più locali adiacenti e comunicanti (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).

A cura dell'Istituzione scolastica. MAX 1000 caratteri

C.	Descrizione degli arredi previsti nell'ambiente di apprendimento innovativo d	C
	realizzare (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).	

n° 1 isola centrale composta da 2 tavoli rettangolari con piano ribaltabile e 2 tavoli
trapezoidali con piano ribaltabile, riconfigurabili dinamicamente.
n° 1 Scrivania docente dim 180x80x72. Struttura portante interamente in acciaio. Piano

spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm. n° 14 Sedute con struttura in robusto tubolare spessore 18 mm verniciato a polveri epossidiche in colore cromato e seduta in materiale termoplastico (polipropilene copolimero) di prima scelta, autoestinguente Classe 1. Dimensione cm 44 x 48 x h42.

n° 1 Poltroncina ergonomica imbottita, senza braccioli su ruote.

n° 1 Armadio metallico 120x45x200h cm con ante scorrevoli.

C.1 Tipologia di arredi previsti nell'ambiente di apprendimento innovativo da realizzare (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).

X Banchi e tavoli componibili;
☐ Sedie mobili e sedute morbide;
X Armadi e contenitori;
☐ Arene e tribunette.

- d. Descrizione delle attrezzature che saranno acquisite per l'ambiente di apprendimento da realizzare (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).
 - n° 1 Schermo interattivo 65" Ultra-HD con piattaforma Cloud,
 - n° 1 Notebook docente con Software per il Coding specifico per le scuole del secondo ciclo,
 - n° 1 Document camera,
 - n° 6 notebook allievo con Software per il Coding specifico per le scuole del secondo ciclo,
 - n° 6 kit di costruzione robot con più di 850 pezzi con processore in grado di gestire 12 inputoutput,
 - n° 3 Kit per lo studio delle energie rinnovabili per gli esperimenti sulla creazione di energia elettrica da fonti completamente sostenibili,
 - n° 1 Access point dual radio AC.





TipoD.1 Tipologia delle attrezzature che saranno acquisite per la realizzazione dell'ambiente di apprendimento(una o più scelte).

	□ Dispositivi HW e SW per realtà virtuale;
	X Dispositivi HW e SW per didattica collaborativa e cloud;
	X Piccoli dispositivi e accessori per il making;
	X Dispositivi per la robotica educativa e coding;
	X Dispositivi e materiali per le attività creative e STEAM.
e.	Descrizione delle metodologie didattiche innovative che saranno attivate nell'ambiente di apprendimento (max. 1000 car.) (campo obbligatorio).
	La robotica in kit di montaggio favorisce lo sviluppo cognitivo e l'attitudine al Problem Solving. Gli allievi dovranno affrontare scenari a difficoltà crescente, in cui sarà fondamentale l'apprendimento cooperativo ed il Learning by doing. L'approccio didattico sarà del tipo ad aula capovolta, con uno spiccato taglio laboratoriale.
	E.1 Tipologia delle metodologie adottate (una o più scelte).
	X Apprendimento cooperativo e peer to peer;
	X Didattica laboratoriale;
	X Problem solving;
	□ Debate;
	X Flipped classroom
	□ Ricerca/azione
	□ Altro.

E.2.1 – Significatività dell'esperienza - indicare gli anni di esperienza pregressa nella scuola nell'uso delle metodologie di cui al punto precedente (se nessuno, inserire 0) (* campo obbligatorio)

A cura dell'Istituzione scolastica.





E.2.2 – Significatività dell'esperienza – numero delle classi che saranno coinvolte in modo continuativo nell'utilizzo dell'ambiente di apprendimento (se nessuna, inserire 0) (* campo obbligatorio)

A cura dell'Istituzione scolastica.

E.2.3 – Significatività dell'esperienza – numero degli alunni beneficiari che utilizzeranno l'ambiente di apprendimento in modo continuativo (se nessuno, inserire 0) (* campo obbligatorio)

A cura dell'Istituzione scolastica.

E.2.4 – Significatività dell'esperienza – numero delle discipline coinvolte nella gestione dell'ambiente di apprendimento (se nessuna, inserire 0) (* campo obbligatorio)

A cura dell'Istituzione scolastica.

f. Descrizione delle attività di formazione per i docenti per l'utilizzo efficace dell'ambiente di apprendimento (max 1000 car.) (* campo obbligatorio)

Per il primo avvio all'utilizzo delle attrezzature la fornitura dovrà essere completa di un corso di formazione all'uso degli apparati previsti. Successivamente saranno predisposti dei percorsi formativi mirati nelle seguenti discipline:

- Robotica educativa,
- Energie Alternative,
- Coding.

g. Eventuali soggetti pubblici e/o privati che collaborano al progetto (a titolo non oneroso per il proponente - campi non obbligatori) - Il dirigente scolastico prende atto che tali soggetti non possono ricoprire poi anche il ruolo di fornitori di beni o servizi, in quanto questi devono essere individuati pubblicamente nel rispetto della normativa vigente in materia di contratti pubblici.

A cura dell'Istituzione scolastica.

h. Eventuali quote di cofinanziamento per la realizzazione del progetto (campi non obbligatori)

A cura dell'Istituzione scolastica.





Piano finanziario

1. Finanziamento richiesto al MIUR max € 20.000,00 (escluso il totale dell'eventuale cofinanziamento di cui al precedente punto H.1) - Campo obbligatorio (* campo obbligatorio)

€ 20.000,00

2. Acquisti di beni, compresi gli arredi, e attrezzature digitali per gli ambienti di apprendimento (minimo 80% del finanziamento concesso) (* campo obbligatorio)

€ 19.015,00

3. Piccoli lavori edilizi funzionali alla realizzazione degli spazi fisici degli ambienti di apprendimento e spese per l'allestimento di dispositivi di sicurezza o per l'assicurazione sulle strumentazioni nel primo anno dalla fornitura: nella misura massima del 15% del finanziamento concesso (se non previste inserire 0) (*campo obbligatorio)

€ 0,00

4. Spese generali, tecniche e di progettazione: nella misura massima del 5% del finanziamento concesso (se non previste inserire 0) (* campo obbligatorio)

€ 985,00

Contatti

Indicare i contatti del Dirigente scolastico e di almeno un referente del progetto in caso di ammissione a finanziamento

A cura dell'Istituzione scolastica.

SEZIONE F - Eventuale documentazione

A cura dell'Istituzione scolastica.