Sistemi Informatici Avanzati Didattici s.r.l.

Laboratorio di Ceramica

OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA SOLUZIONE

Un laboratorio di ceramica da un punto di vista artistico e didattico rimane una delle esperienze più complete da offrire ai ragazzi, in grado di attraversare diversi "passaggi" progettuali, cognitivi e sensoriali. Un costante "allenamento" di ricerca estetica e di equilibrio formale, con azioni mentali che permettono loro di crescere e progredire.

Il progetto ha come obiettivi:

- la conoscenza delle attività tradizionali del territorio, legate alle capacità produttive del territorio ed agli usi e costumi della popolazione locale
- stimolare l'operatività
- rafforzare la fiducia nelle proprie capacità
- superare blocchi espressivi e comunicativi
- sviluppare le capacità attentive, percettive, rappresentative e creative
- sperimentare ed apprendere nuove tecniche

Sistemi Informatici Avanzati Didattici s.r.l.

VOCI DI COSTO DELLA CONFIGURAZIONE

Descrizione della voce	Num. voci	Importo Unitario	Costo Previsto
ARREDI			
Tavolo Postazione docente	**1**	**€ 198,00**	**€ 198,00**
Poltroncina ergonomica	**1**	**€ 90,00**	**€ 90,00**
Sgabello girevole	**18**	**€ 92,00**	**€ 1.656,00**
ATTREZZATURE SPECIFICHE PER LA CERAMICA			
Banco da lavoro	**3**	**€ 1.739,00**	**€ 5.217,00**
Forno elettrico per ceramica	**1**	**€ 8.995,00**	**€ 8.995,00**
Impastatrice Degasatrice	**1**	**€ 6.021,00**	**€ 6.021,00**
Cabina di verniciatura	**1**	**€ 7.125,00**	**€ 7.125,00**
Trafila a cremagliera con basamento	**1**	**€ 1.069,00**	**€ 1.069,00**
Tavolo stendi argilla	**1**	**€ 1.373,00**	**€ 1.373,00**
Torniello da banco	**4**	**€ 220,00**	**€ 880,00**
Tornio da studio	**1**	**€ 302,00**	**€ 302,00**
Supporto girevole per piatti	**3**	**€ 143,00**	**€ 429,00**
Scioglitore a parete	**1**	**€ 2.938,00**	**€ 2.938,00**
Dissolutore senza motovariatore	**1**	**€ 5.079,00**	**€ 5.079,00**
Kit attrezzi per lavorazione ceramica	**10**	**€ 99,00**	**€ 990,00**
Pacco argilla Bianca	**20**	**€ 19,00**	**€ 380,00**
Pacco argilla Rossa	**20**	**€ 19,00**	**€ 380,00**
Cristallina trasparente lucida apiombica	**20**	**€ 10,00**	**€ 200,00**
Kit colori sottocristallina in polvere	**10**	**€ 130,00**	**€ 1.300,00**
Kit pennelli varie misure	**10**	**€ 58,00**	**€ 580,00**
Smalto per colorazione	**10**	**€ 17,00**	**€ 170,00**
Kit di 6 engobbi	**6**	**€ 43,00**	**€ 258,00**
Densimetri	**6**	**€ 15,00**	**€ 90,00**
Aerografi	**6**	**€ 149,00**	**€ 894,00**
Pompetta grande	**4**	**€ 28,00**	**€ 112,00**
Mortaio	**4**	**€ 43,00**	**€ 172,00**
ATTREZZATURE VARIE			
Telecamera per videoconferenza	**1**	**€ 112,00**	**€ 112,00**
Stampante multifunzione laser b/N	**1**	**€ 248,00**	**€ 248,00**
Document Camera 5 MPx autofocus usb	**1**	**€ 134,00**	**€ 134,00**
Quadro elettrico di servizio	**1**	**€ 1.135,00**	**€ 1.135,00**
Schermo interattivo 65”	**1**	**€ 3.843,00**	**€ 3.843,00**
Access Point dual radio AC.	**1**	**€ 732,00**	**€ 732,00**
ADEGUAMENTI EDILIZI			
N. 8 Punti elettrici. Rilascio certificazione impianto secondo Legge 37/2008. Impianto elettrico per ogni postazione.	**1**	**€ 2.196,00**	**€ 2.196,00**
Totale attrezzature			**€ 55.298,00**

Allegato A - CAPITOLATO TECNICO

Apparati richiesti

ARREDI	
Quantità	DESCRIZIONE
1	**CATTEDRA POSTAZIONE DOCENTE** Cattedra Postazione docente ad angolo dim. cm 180x80x72 + Angolo tondo 90° + 100x80x72 ca con piano con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti e 4 gli angoli con raggio 45 mm (tassativo a norma), piano in particelle di legno spessore 25 mm in classe E1 a bassa emissione di formaldeide secondo UNI EN classe di reazione al fuoco 2. Gambe a "T" portante realizzate mediante tubo di base di acciaio avente sezione mm.60x30x600 e mm. 2 di spessore, fusto in lamiera di ferro decapata mm.1,5 di spessore verniciate a polveri epox. Colori RAL 9006 Argento. Trave fissa canalizzabile realizzata da profilo aperto avente sezione rettangolare mm.80x75 e mm. 1.5 di spessore verniciate a polveri epox. Colore RAL 9006 fissate alla gamba tramite appositi agganci realizzati sulla trave stessa. Le travi sia fisse che telescopiche sono predisposte per il passaggio e deposito cavi a scomparsa.
1	**POLTRONCINA DOCENTE ERGONOMICA SU RUOTE** Poltroncina girevole, con braccioli, regolabile in altezza con meccanismo a gas, rivestimento in materiale ignifugo, conforme Dlgs. 626.
18	**SGABELLO ELEVABILE A GAS** Sgabello girevole con sedile in faggio multistrato verniciato naturale, Regolabile in altezza con meccanismo a gas. Base a 5 razze con poggiapiedi telescopico regolabile in altezza. Altezza seduta min.58/max.83. Ingombro base 63cm.
ATTREZZATURE	
3	**BANCO DA LAVORO** Con piano superiore in marmo. Dimensioni mm. 2000x900 spessore mm. 30 con struttura in acciaio verniciato.
1	**FORNO ELETTRICO PER CERAMICA** Temperatura massima di esercizio 1280 °C, assorbimento 15 KW, 400 V/Hz. Dimensioni interne utili 500 x 600 x h. 1000 mm. Il forno è costruito in robusta carpenteria metallica e rivestito in fibra ceramica adatta a sostenere la temperatura max. di esercizio dello stesso. Il forno viene fornito completo di termocoppia di tipo S, piastra refrattaria di base, computer con la possibilità di impostare fino a 15 cicli da 20 spezzate per ciclo. Il computer è inoltre dotato di funzione di recupero del ciclo in caso di blackout. Gli accessori comprendono n. 20 colonnine refrattarie a rocchetto H 300 mm. – n. 20 H 250 mm. – n. 20 H 150 mm. – n. 20 H 100 mm.
1	**IMPASTATRICE DEGASATRICE IN FERRO** Dimensioni esterne 400 x 1200xh. 600 mm. Filone di uscita diam. 90 mm. Produzione oraria 200 kg/h, peso Kg. 100.
1	**CABINA DI VERNICIATURA** A velo d'acqua in acciaio inox dimensioni mm. 760x1100xH. 2160 Cabina di spruzzatura per aerografo manuale. Completa di filtro paint-stop da 50 mm di spessore rimovibile per la pulizia e sostituzione, torniello girevole del diametro di 200 mm regolabile in altezza e aspiratore montato sulla parte posteriore della macchina, funzionante in depressione agli abbattimenti.
1	**TRAFILA A CREMAGLIERA CON BASAMENTO** Per ottenere, grazie al movimento continuo del pistone, un colombino senza interruzioni.

1	**TAVOLO STENDI ARGILLA** Dimensioni piano di lavoro 700x P 1200 mm. Permette di ottenere sfoglie di argilla da 1 a 70 mm. di spessore. La struttura del tavolo è in acciaio verniciato.
4	**TORNIELLO DA BANCO** Per decorazione costruito in acciaio verniciato con piano stampato girevole su sfera, deve permettere un'ottima stabilità sia in fase di decorazione di oggetti, sia nel caso si impieghi il torniello nella modellazione dell'argilla.
1	**TORNIO DA STUDIO** In acciaio con gambe richiudibili, registrabile in altezza, verniciato nero e cromato, altezza minima da terra cm. 63 e massima cm. 100. Diametro piatto cm. 30.
3	**SUPPORTO GIREVOLE PER PIATTI.** Facilita la decorazione di piatti, viene fissato ad un tavolo ed è orientabile da orizzontale a verticale.
1	**SCIOGLITORE A PARETE CON PROTEZIONE ALBERO ED ELICA**
1	**DISSOLUTORE SENZA MOTOVARIATORE DA 100/200 LITRI.**
10	**KIT ATTREZZI PER LAVORAZIONE CERAMICA** Composto da almeno 8 attrezzi per la modellazione dell'argilla. Deve comprendere n. 1 cavetto taglia argilla con manici legno, n. 1 stecca in legno, n. 1 raschietto in acciaio, n. 1 miretta, n. 1 attrezzo per torniante, n. 1 raschietto in legno, n. 1 rifinitore, n. 1 spugnetta.
20	**PACCO ARGILLA BIANCA** Impasto bianco per la modellazione e la lavorazione al tornio. Temperatura di utilizzo 980°C-1050°C. Confezione da Kg. 25.
20	**PACCO ARGILLA ROSSA** Impasto rosso per la modellazione e la lavorazione al tornio. Temperatura di utilizzo 980°C-1050°C. Confezione da Kg. 25.
20	**CRISTALLINA TRASPARENTE LUCIDA APIOMBICA** Per smaltare tutti gli oggetti, anche stoviglierie per utilizzo con alimenti (es tazze – piatti etc) . Confezione da 25 Kg.
10	**KIT COLORI SOTTOCRISTALLINA IN POLVERE, CONFEZIONATI IN VASETTI RICHIUDIBILI** Temperatura 900-1000°C - 13 colori base senza piombo da gr. 100 cadauno (bianco opaco/giallo limone/arncio/rosso/verde brillante/blu reale/marrone rosato/rosa scuro/lavanda/marrone chiaro/marrone caffè/grigio/nero).
10	**KIT PENNELLI VARIE MISURE** Kit pennelli in pelo bue per decorazione oggetti. N. 10 pennelli varie misure.
10	**SMALTO PER COLORAZIONE** Smalto per colorazione. Colore a scelta. Vasetto da 200 ml.
6	**KIT DI 6 ENGOBBI IN CONFEZIONE DA 50 ML.** Con 3 ugelli di differente diametro, per scrivere e decorare a rilievo. I colori sono: Bianco, Giallo ocra, Blu medio, Verde scuro, Rosso intenso, Nero.
6	**DENSIMETRI DIMENSIONI L 280 X Ø 8 MM COMPLETO DI ASTUCCIO IN PLASTICA** Misurazione densità 0 - 75 Baumè. Misurazione peso specifico 1000 - 2000 gr.
6	**AEROGRAFI A MISCELAZIONE INTERNA** Funzionante per caduta con leva a maniglia agente sulla valvola dell'aria, vite zigrinata di regolazione all'estremità, testina fissa e getto tondo. Serbatoio superiore in nylon. Corpo in ottone nichelato, manico in alluminio anodizzato nero. Può essere fornito con vari fori di erogazione. E' particolarmente indicato per la coloritura di piccoli oggetti, per eseguire diciture con maschere per ceramica e decorazioni in genere. Foro di erogazione standard: 0,7 mm.setto da 200 ml.
4	**POMPETTA GRANDE** in gomma con 1 ago di plastica per engobbi o smalti + 3 aghi di ricambio in ottone con diversi fori.
4	**MORTAIO IN PORCELLANA** da cm. 15 di diametro per pestare e triturare materie prime, smalti o engobbi

ATTREZZATURE VARIE	
1	**PERSONAL COMPUTER TIPO USFF** Processore tipo Pentium a 4 Core a basso consumo, RAM 4GB DDR3L, SSD 120GB, scheda Grafica con uscita VGA, HDMI e DisplayPort, 4 porte USB 3.0, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi Dual Band AC, Bluetooth 4.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Per una maggiore sicurezza contro i furti, i PC devono essere comprensivi di Logo PON e nome dell'Istituto visibile all'avvio del BIOS, e di serigrafia indelebile sul case con pubblicità fondi FESR. Incluso cavo di Sicurezza Kensington per impedire il furto del PC.
1	**MONITOR LED 21,5"** Monitor LED 21,5" formato 16:9 Full HD, luminosità 250 cd/m2, contrasto 1000:1, tempo di risposta 5 ms. Angolo di visuale 178/178. Connessioni in ingresso VGA e HDMI. Web Cam integrata.
1	**TELECAMERA PER VIDEOCONFERENZA** Telecamera per videoconferenza fullHD, 30 fps, zoom digitale 3x
1	**STAMPANTE MULTIFUNZIONE LASER** Multifunzione Laser A4 monocromatica, funzione stampa-copia-scansione, velocità di stampa almeno 30ppm, risoluzione almeno 600x600, fronte retro integrato, ADF 35 fogli, capacità carta in ingresso almeno 250 fogli, connettività USB e di rete.
1	**DOCUMENT CAMERA RIPIEGABILE** Sensore di immagini 5 Mega Pixel a 30 fps, risoluzione uscita video 1024x768 reali. Zoom digitale . Modulo integrato di illuminazione a Led. Messa a fuoco manuale. Uscite USB. Software di gestione che permette di fare annotazioni, evidenziare, mettere a fuoco particolari, aumentare la luminosità dell'immagine, salvare il documento ecc.. Utilizzato in aula in abbinamento alla lavagna interattiva multimediale o al monitor interattivo, permette la visualizzazione contemporanea a tutti gli studenti dei documenti e degli oggetti digitalizzati.
1	**MONITOR INTERATTIVO 65" 10 TOCCHI CON ANDROID E PIATTAFORMA COLLABORATIVA** Monitor interattivo di primaria marca internazionale, dotata di pannello da 65" multitouch in vetro temperato inciso da 4 mm con durata di funzionamento minima garantita dal produttore di 30.000 ore . Risoluzione minima Full HD 1920x1080, rapporto di contrasto 4000:1 e tempo di risposta inferiore a 9ms. Audio integrato 15Wx2. Velocità di tracciamento dell'input touch pari almeno a 3m/sec. Il monitor interattivo deve essere capace di ricevere la scrittura contemporanea di più utenti (almeno 10 tocchi) su tutta la superficie della lavagna anche con input diversi (dita e penne). Si richiede la presenza di almeno 3 porte HDMI tra le connessioni video in ingresso e nr. 1 ingresso VGA. Il monitor ha un dispositivo didattico dello stesso produttore del monitor, avente le seguenti specifiche: Mirroring da qualsiasi dispositivo o PC Windows®, Mac OS®,iOSTM, Chrome OSTM e AndroidTM. Compatibilita' Multitouch. Navigazione Web. Funzionalità di Lavagna interattiva. Possibilita' di prendere appunti da qualsiasi file (pagina web, video, immagini, testo), salvarli e condividerli con la classe. Possibilita' di scaricare App didattiche dai vari store.Gestione Robot via Bluetooth La LIM ed il software forniti devono essere utilizzabili per la certificazione AICA "CERT-LIM Interactive Teacher", la marca della LIM deve essere tra quelle riconosciute dall'AICA per il Test Modulo 1-Competenza strumentale. Incluso Software specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dallo stesso produttore della LIM. Il software deve avere le seguenti funzionalità: - creazione di lezioni e risorse didattiche sia off-line che on-line - riconoscimento forme e scrittura a mano libera in lingua italiana e formule matematiche. - Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM/Panel - Accedere ad un repository con numerosissime risorse, lezioni, esperimenti, simulazioni, 3D, in diverse lingue. Il repository deve permettere upload e download dei contenuti. - Prevedere un'area community scuola per la condivisione di lezioni e materiali con gli insegnanti della stessa scuola

	- Prevedere una home page di classe dove l'insegnante può: > postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe > inviare risorse didattiche > assegnare compiti > verificarne l'andamento > creare e somministrare domande finalizzate alla verifica di apprendimento in diverse modalità (si/no, scelta multipla, risposta libera, ecc.) > configurare un sistema di punteggi in funzione delle risposte date dagli studenti - Permettere all'insegnante di connettersi e creare/svolgere una lezione da qualsiasi PC, anche da casa. - Permettere la connessione degli allievi in tempo reale alla lezione anche a distanza (es. da casa) - FLIPPED CLASSROM METHODOLOGY: Permettere all'insegnante di avviare una sessione collaborativa in cui gli studenti contribuiscono IN TEMPO REALE, in modalità sincrona e asincrona dal proprio device apportando contenuti personali alla lezione creata dall'insegnante - Permettere di inviare contenuti multimediali ai device degli studenti, come lezioni e domande, permettere agli studenti di rispondere, e permettere all'insegnante di visualizzare le risposte in forma anche anonima - Permette di utilizzare tablet e pc di qualsiasi marca e sistema operativo (IOS, Android, Windows, Linux, Chromebook) - Permette invio di test strutturati come le prove di verifica - Permette di mantenere un record di lezioni, compiti, verifiche e attività didattiche svolte con classi e studenti. - Permette una didattica personalizzata e l'invio di contenuti specifici a singoli studenti o gruppi - Permette all'insegnante di monitorare lo sviluppo dei test di verifica in classe. - Archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante - Possibilità di importare lezioni create con Smart notebook o Promethean ActivInspire, Microsoft Power Point, Adobe PDF - Possibilità per l'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni. - Possibilità di annotare sul desktop e inviare ai tablet degli alunni schermate del desktop e di programmi terzi. Compatibilità Windows 7 - 10; MAC OSX 10.10, Linux Ubuntu 12.04, Debian, ALT Linux, LinKAT, Guadalinux. Garanzia 3 anni.
IMPIANTI	
1	**ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS CENTRALIZZATA** Access point 802.11AC per ambienti ad alta densità di client, a gestione centralizzata con controller software, dual band dual radio: 2.4 e 5 GHz funzionanti contemporaneamente, Stream Spaziali 2x2 MIMO, 300 MBps a 2,4 GHz e 867 MBps a 5 GHz. Potenza di trasmissione e gestione canali automatica. Autenticazione con server RADIUS esterno, Captive portal per utenti guest con gestione Voucher, gestione multi-SSID con profili di sicurezza differenziati, alimentazione POE con alimentatore incluso, porta LAN Gigabit.
1	**INSTALLAZIONE ACCESS POINT** Installazione access point con realizzazione link di collegamento tra AP ed armadio di piano, con cavo in categoria 6 Gigabit, posato in canalina PVC ispezionabile. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.
1	**QUADRO ELETTRICO DI SERVIZIO** Sezionatore di linea, gruppo magnetotermico, differenziale salvavita per regimi impulsivi ed apparecchiature elettroniche.
8	**PUNTI ELETTRICI.** Prese, frutti, cavi e canaline. Rilascio certificazione impianto secondo Legge 37/2008.