

Laboratorio FarinArt – Impianto pilota per la produzione di farine da cereali, leguminose da granella

Soluzione Laboratorio FarinArt “ABX-FRNART139”

Importo: **€ 168.453,94** iva inclusa

Codice MePA intera soluzione **ABX-FRNART139**



Descrizione

L'impianto pilota per la produzione di farine da cereali e leguminose da granella è una struttura integrata e compatta, pensata per coniugare attività produttive e formative in ambito agroalimentare. La linea di trasformazione comprende un mulino a pietra per la macinazione lenta e naturale di cereali e legumi, capace di preservare le caratteristiche nutrizionali delle materie prime. Il prodotto macinato viene poi trasportato tramite un sistema pneumatico fino a un buratto, dove avviene la separazione delle diverse frazioni come crusca, semola e farina fine, in modo efficiente e igienico.

A completamento del processo vi sono due macchine specifiche: una destinata alla lavorazione di alimenti granulari, come semole e cereali spezzati, e una per alimenti fini, indicata per gestire farine leggere o miscele polverose. L'impianto include inoltre un mulino a martelli/battitori modell, ideale per operazioni di pre-macinazione e test su campioni ridotti, utile soprattutto in ambito sperimentale o per la ricerca.

Adiacente all'area tecnica, è presente uno spazio docente concepito per attività didattiche e di presentazione. Questa zona è dotata di un monitor interattivo, supportata da una libreria multimediale per la gestione dei contenuti educativi. L'ambiente è completato da una scrivania per il docente e da una seduta ergonomica con struttura in rete bianca e rivestimento in ecopelle, pensata per garantire comfort durante le lezioni.

Nel suo insieme, l'impianto pilota rappresenta una soluzione innovativa che unisce tecnologia per la trasformazione alimentare e strumenti digitali per la formazione, risultando ideale per istituti scolastici, centri di formazione tecnica o laboratori di ricerca che intendono approfondire la filiera cerealicola e leguminosa in chiave sostenibile e didatticamente efficace.

Finalità didattiche

Un impianto pilota per la produzione di farine da cereali e leguminose da granella ha una rilevante funzione didattica, poiché consente di trasferire agli studenti conoscenze pratiche e teoriche legate all'intero processo di trasformazione agroalimentare. L'obiettivo primario è permettere agli allievi di comprendere in modo concreto le fasi della filiera produttiva, dalla materia prima fino al prodotto finito, valorizzando la qualità tecnologica e nutrizionale delle farine ottenute. Attraverso l'osservazione diretta e l'interazione con macchinari reali in scala ridotta, gli studenti possono acquisire competenze relative alla pulizia, decorticazione, macinazione e setacciatura delle granaglie, nonché apprendere i principi della regolazione dei parametri operativi, della manutenzione e del controllo qualità del prodotto finito.

Dal punto di vista scientifico e tecnico, l'impianto costituisce un laboratorio sperimentale per comprendere le relazioni tra le caratteristiche chimico-fisiche dei diversi cereali e legumi e il comportamento dei processi meccanici ed energetici a cui sono sottoposti. Inoltre, offre un contesto applicativo per affrontare tematiche legate alla sostenibilità, all'innovazione tecnologica e all'utilizzo di specie autoctone o a basso impatto ambientale. È anche un valido strumento per sensibilizzare gli studenti sull'importanza della tracciabilità, della sicurezza alimentare e della valorizzazione delle produzioni locali, rendendo l'apprendimento più coinvolgente e orientato al problem solving e al lavoro interdisciplinare.

Nel complesso, l'impianto pilota si configura come un ambiente didattico evoluto in cui teoria e pratica si fondono per formare figure professionali capaci di operare consapevolmente e con competenze tecniche aggiornate nel settore agroalimentare.

L'ambiente laboratoriale che verrà realizzato si distinguerà per la sua flessibilità, versatilità e mobilità, offrendo spazi multifunzionali costantemente connessi a informazioni e persone. Consentirà l'accesso a tecnologie avanzate, risorse educative aperte e servizi cloud, favorendo un apprendimento attivo, collaborativo e creativo, supportato da metodologie didattiche innovative e diversificate. Inoltre, rafforzerà il ruolo della scuola nella promozione della pari opportunità e nel contrasto agli stereotipi, contribuendo alla costruzione di un contesto educativo inclusivo e attento alle differenze.

Dettaglio economico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà	Prezzo Tot. Iva esclusa
IMPIANTO PILOTA PER LA PRODUZIONE DI FARINE DA CEREALI, LEGUMINOSE DA GRANELLA		
n. 1 Mulino a pietra n. 1 Sistema di trasporto pneumatico e buratto n. 1 Macchina per alimenti granulari n. 1 Macchina per alimenti fini n. 1 Mulino a martelli/battitori	1	€ 130.306,00
AREA DOCENTE PRESENTAZIONE		
n. 1 Libreria Multimediale per Monitor interattivo n. 1 Soluzione Deluxe Digital Board EduReady Monitor interattivo n. 1 Scrivania per docente n. 1 Seduta con struttura e rete bianca braccioli rivestimento ecopelle	1	€ 7.771,00

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
IMPIANTO PILOTA PER LA PRODUZIONE DI FARINE DA CEREALI, LEGUMINOSE DA GRANELLA	
Mulino a pietra MOLINO A MACINE Kw1,8 V.230 Hz50 Diametro Macine Ø250 mm. Costruito su un robusto telaio in lamiera di acciaio scatolata ed interamente saldata, e una camera di macinazione in Acciaio INOX. La tramoggia di carico ha una capacità circa 15 Kg, alimentazione della granella tramite un sistema vibrante e regolabile. Il grado di finezza della farina in uscita è regolabile mediante un volantino che avvicina ed allontana le pietre. Motore con trasmissione a cinghia Kw 1,8 V.230 - 50 Hz Mono-Fase. CAVALLETTO	1
Sistema di trasporto pneumatico e buratto TRASP. PNEUMATICO V.230 Hz50 Per il trasporto dello sfarinato dal Molino al Buratto. Lo sfarinato integrale viene aspirato dal Pneumatico e scaricato in un Ciclone decantatore, costruito in acciaio al carbonio verniciato, che, attraverso una Valvola a Stella in fusione di ghisa, alimenta il Buratto. Completo di ventilatore centrifugo da Kw 0,75 e moto-riduttore a vite senza fine da Kw 0,37 che aziona il rotore della Valvola a Stella, entrambe le motorizzazioni sono Mono Fase. Completo di maniche filtranti per il filtraggio dell'aria di scarico del ventilatore, piastra di supporto per il montaggio sul Buratto BD-150 tubazione Flessibile anti statica e accessori per il montaggio. BURATTO Kw 0,12 V.230 Hz 50 Costruzione interamente metallica in acciaio saldato e verniciato a forno con vernici certificate per il contatto con alimenti. Rotore a pulsazione centrifuga montato su supporti a cuscinetti a sfere stagni alla polvere. Setacci a rapida intercambiabilità per la classificazione di più prodotti, corredato di tre bocche di scarico separate per l'insacco dei vari tipi di sfarinati. Tutti gli scarichi sono corredati di bocca-sacchi con serranda, del diametro di 150 mm e relativo allaccia-sacco. Azionato da motore elettrico monofase da KW 0,12 - V.230 direttamente calettato sull'albero del rotore costruito completamente in Acciaio INOX. Dotato di 3 coppie di setacci (3 uscite) per la setacciatura di farine/semolati da grano tenero e grano duro: 225-500-700 micron GRIGLIA MAGNETICA STELLARE GMS 150 MAGN.	1

Macchina per alimenti granulari PESATRICE SEMI-AUTOMATICA ELETTRONICA Per granulari Macchina completa di tramoggia di carico lt 30 posizionata sulla testa della macchina con scarico su canale vibrante a vibrazione regolabile Canale vibrante in acciaio inox AISI 304 A VELOCITA' REGOLABILI per la sgrossatura del peso e per la FINITURA del peso Cella elettronica di carico SOTTO AL PIANO DI PESATURA Scarico del prodotto a mezzo pulsante Un piano di appoggio H REGOLABILE Pesata: a partire da POCHI grammi circa a 2000 gr o più Volt 220 - 1 - 50 Hz. + aria compressa STRUTTURA DI SUPPORTO IN ACCIAINO INOX E ALLUMINIO SALDATRICE PER SACCHETTI CONTINUA ORIZZ./INCLINATA : scheda elettronica per regolazione velocità di saldatura termoregolatore per controllo della temperatura di saldatura datario per stampa di 12 lettere o cifre su due righe (scad. Prod. Lotto) Modello da banco Può saldare anche i cavallotti di cartone Volt 220 monofase CARRELLO SU RUOTE INOX SUPPORTO PER SALDATRICE	1
Macchina per alimenti fini PESATRICE DOSATRICE SEMI-AUTOMATICA ELETTRONICA Pesatrice SEMI-AUTOMATICA elettronica, adatta a confezionare prodotti polverosi Completa di coclea di dosatura all'interno della tramoggia Mescola comandata da un motore elettrico per tenere in movimento il prodotto Corpo macchina in alluminio/acciaio ino TUTTE LE PARTI A CONTATTO ALIMENTI IN ACCIAIO INOX Pannello operatore con software per la memorizzazione dei principali parametri di funzionamento in programmi. Capienza tramoggia: 50 litri Pedale di comando Volt 220 monofase 50Hz+ aria compressa SISTEMA DI DOSAGGIO COMBINATO VOLUMETRICO-PESO C SALDATRICE PER SACCHETTI CONTINUA ORIZZ./INCLINATA scheda elettronica per regolazione velocità di saldatura termoregolatore per controllo della temperatura di saldatura datario per stampa di 12 lettere o cifre su due righe (scad. Prod. Lotto) Modello da banco Può saldare anche i cavallotti di cartone Volt 220 monofase	1
Mulino a martelli/battitori Il mulino a martelli/battitori è costituito da una semplice ma robusta struttura a croce con battitore a sbalzo, facilmente accessibile e pulibile. La macchina standard è in ghisa e occupa uno spazio minimo sul banco di lavoro. Un motore da 1,5 kW aziona una croce con battitore a 8.000 giri/min sopra un setaccio curvo sostituibile. Nella sua nuova forma, la camera di macinazione è montata sopra il motore e l'albero è azionato tramite una cinghia a denti corti.	1

AREA DOCENTE PRESENTAZIONE	
Libreria Multimediale per Monitor interattivo dim. 360x50x197h Libreria multimedia con moduli di ricarica per dispositivi e ante scorrevoli bianche per ambienti innovativi di apprendimento. I bordi perimetrali sono in ABS 2 mm in tinta con la superficie. Nello schienale sono presenti nr.2 prese ad incasso diam.80 cm con 1 presa schuko + 1 ricarica USB tipo A. Robusta struttura realizzata con pannelli di particelle di legno sp. 18 mm nobilitati in melaminico bianco, rifiniti perimetralmente con bordo melaminico 0,4 mm. Grazie al comodo sistema di ante scorrevoli potrai custodire con ordine libri e quaderni, Composizione con anta riscrivibile con pennarelli.	1
Soluzione Deluxe Digital Board EduReady Monitor interattivo E13R-B65G 75" certificato Google EDLA (suite software costituita da Oktopus in licenza 2+5, cloud didattico MimioConnect Plus licenza 1Y, Panel Management cloud MDM 1y)	1
Scrivania per docente	1
Seduta con struttura e rete bianca braccioli rivestimento ecopelle	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 138.077,00	€ 168.453,94