

Vilniaus komunalinių paslaugų mokyklos
2023 – 2027 metų Strateginio veiklos plano
Priedas Nr. 3

Programos (-ų) pavadinimas (-ai):

P42101303, T43101304, T32101302, P20101303 – Virėjo modulinė profesinio mokymo programa

Eil. Nr.	Įrangos ar įrenginių, mašinų pavadinimas	Poreikio pagrindimas. Įrangos naudojimo programoje intensyvumas	Įrenginio ar įrangos vnt. skaičius	1 vnt. kaina Eurais	Viso kaina Eurais su PVM
1.	<p>Pramonės revoliucijos 4.0 mokomosios virtuvės įrangos kompleksas, sudarytas iš atskirų modulių ir sudarančių vieną nedalomą sistemą. Pramonės revoliucijos 4.0 mokomosios virtuvės įrangos kompleksas, sudarytas iš atskirų modulių ir sudarančių vieną nedalomą sistemą.</p> <p>Sistemoje suintegruoti moduliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visas stotis apjungiančios roboto sistemos modulis. Robotas turi integruotus paėmimo ir padėjimo/pritraukimo mechanizmus, leidžiančius jam sąveikauti su kitomis modulinėmis stotimis, taip sudarant nedalomą pramonės revoliucijos 4.0 liniją; - virtualios realybės modulis, leidžiantis išbandyti maisto ruošos darbus virtualioje erdvėje- 3D kompiuterio su išlendančiais holografiniais maisto ruošos vaizdais modulis; - išmanaus ekrano modulis, kuris perteikia informaciją į skirtingus modulius; - visus modulius apjungiančios programinės įrangos modulis; - nerūdijančio plieno baldų sistemų modulis; - šaldymo įrangos sistemų modulis; - maisto gamybos sistemos su konvekcinėmis krosnimis ir išmaniu valdymu modulis; - šaldomo darbo stalo modulis; - atliekų rūšiavimo modulis su žaliosios transformacijos principais; 	Pateikta apačioje.	1 kompl.	<u>220 000, 00</u>	<u>220 000, 00</u>

- indų ir kitų priemonių plovimo mašinos modulis;				
- maisto malimo įrangos modulis;				
- daržovių pjaustymo ir apdorojimo modulis.				
Iš viso Eurų su PVM:			<u>220 000</u>	<u>220 000</u>

Nr.	Poreikio pagrindimas. Įrangos naudojimo programoje intensyvumas
1.	<p>Pramonės revoliucija 4.0 pagrindinis aspektas yra atskirų modulių tarpusavio veikimas kartu kaip vienos nedalomos sistemos. Pramonės 4.0 revoliucija, skaitmenizacija ir žalioji transformacija keičia visus pramonės sektorius, įskaitant maisto gamybą ir virtuvės technologijas. Šios tendencijos leidžia optimizuoti darbo procesus, sumažinti atliekų kiekį, didinti gamybos efektyvumą ir užtikrinti aukščiausią produktų kokybę. Šiuolaikiniai technologiniai sprendimai, tokie kaip automatizuotos robotų sistemos, išmanūs ekranai ir holograminiai vaizdai, suteikia naujas mokymo galimybes ir palengvina kasdienį darbą virtuvėje.</p> <p>Technologiniai moduliai ir jų reikšmė</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visas stotis apjungiančios roboto sistemos modulis – automatizuoja gamybos procesus, didina efektyvumą ir mažina žmogaus darbo krūvį. 2. Virtualios realybės modulis – suteikia galimybę simuliuoti realius gamybos procesus ir mokytis be fizinių išteklių. 3. 3D kompiuterio su išlendančiais holograminiais maisto ruošos vaizdais modulis – leidžia realiu laiku vizualizuoti receptų atlikimą ir mokytis intuityviai. 4. Išmanaus ekrano modulis, perteikiantis informaciją į skirtingus modulius – centralizuotas valdymas ir informacijos prieinamumas palengvina virtuvės darbą. 5. Visus modulius apjungiančios programinės įrangos modulis – užtikrina sklandų įrenginių tarpusavio sąveiką. 6. Nerūdijančio plieno baldų sistemų modulis – užtikrina ilgaamžiškumą, higieną ir patvarumą. 7. Šaldymo įrangos sistemų modulis – optimizuoja maisto produktų saugojimą ir mažina atliekų kiekį. 8. Maisto gamybos sistemos su konvekcinėmis krosnimis ir išmaniu valdymu modulis – didina energijos vartojimo efektyvumą ir gerina gamybos kokybę. 9. Šaldomo darbo stalo modulis – leidžia išlaikyti šviežius produktus ilgesnį laiką. 10. Atliekų rūšiavimo modulis su žaliosios transformacijos principais – mažina ekologinį pėdsaką ir skatina tvarumą. 11. Indų ir kitų priemonių plovimo mašinos modulis – automatizuoja higienos palaikymą ir taupo resursus.

12. **Maisto malimo įrangos modulis** – didina maisto paruošimo efektyvumą.

13. **Daržovių pjaustymo ir apdorojimo modulis** – spartina darbo procesus ir užtikrina tikslumą.

Mokymo temos ir įgyjamos kompetencijos Šiuolaikinės technologijos leidžia efektyviau mokytis ir ugdyti svarbias maisto gamybos kompetencijas:

- **Tvarkos virtuvėje palaikymas:** darbo zonos paruošimas ir įrangos priežiūra.
- **Pasiruošimas patiekalų gaminimui:** žaliavų atranka, apdorojimas ir reikiamų kiekių apskaičiavimas.
- **Sriubų, karštųjų patiekalų ir padažų gaminimas:** pusgaminių ruošimas, kokybės vertinimas ir apipavidalinimas.
- **Saldžiųjų patiekalų gaminimas:** konditerijos gaminių paruošimas ir jų kokybės analizė.
- **Salotų, užkandžių, garnyrų ir šaltųjų patiekalų gaminimas:** įvairių patiekalų paruošimas ir jų vizualinis pateikimas.
- **Patiekalų pobūviams gaminimas ir pateikimas:** individualizuotų patiekalų paruošimas pobūviams.
- **Darbas su dokumentais:** higienos žurnalų pildymas, ženklinimas, produkcijos sekimas.
- **Miltinių konditerijos gaminių gaminimas:** tešlos paruošimas ir konditerijos gaminių kūrimas.
- **Sveikos mitybos patiekalų gaminimas:** sveikų receptų kūrimas ir jų kokybės įvertinimas.
- **Lietuviškų tradicinių patiekalų gaminimas:** tautinio paveldo puoselėjimas ir autentiškų receptų gamyba.

Technologijų integracija į maisto gamybos procesus leidžia ne tik pagerinti darbo efektyvumą, bet ir užtikrinti aukštesnę kokybę bei mažesnę ekologinį poveikį. Modernūs moduliai ir skaitmeninės mokymosi priemonės užtikrina, kad būsimieji specialistai įgis reikalingas kompetencijas ir gebės dirbti su naujausiomis technologijomis. Pramonės 4.0 ir žalioji transformacija tampa neatsiejama maisto gamybos sektoriaus dalimi, užtikrinant tvarumą, efektyvumą ir inovacijas.

Rinkos tyrimas/kainų lyginimas pagal mokymo įstaigos pateiktą specifikaciją

Tiekėjas (Kaina Eur su PVM)		
ARVITRA	UKRENGA	PRIMULATOR
220 000,00	244 995,000	287 552,00