

4 PRAKTINĖ UŽDUOTIS – 2 dalis Žemės ūkio maisto produktų sektorius

Pavadinimas	○ Žemės ūkio ir maisto produktų ateities technologijos – vertikalus ūkininkavimas
Mokymo kurso dalis minima šioje pamokoje	1 dalis ☑ Bendra informacija apie tvarumą ir žiedinę ekonomiką (ŽE) 2 dalis ☑ Konkreti informacija apie: ☑ Medienos sektorių ☑ Plastiko sektorių X Žemės ūkio maisto produktų sektorių
Trukmė	45 min ir daugiau
Vieta	Lauke arba balkone
Specifinės vietos reikalavimas	Sodas, balkonas arba klasė
Reikalingos priemonės	<ul style="list-style-type: none"> ● Sėklos ● Trąšos ● Žemė ● Vazonai ● Sukabintos lentynos <p>Neprivaloma:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Automatinė laistymo sistema ● Temperatūros valdymas ● Dirbtinė šviesa
Bendrieji mokymosi tikslai pagal Bloom'o taksonomiją https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	<p>Kurti Gaminti naują ar originalų darbą (projektuoti, surinkti, konstruoti, tirti, suformuluoti)</p> <p>Įvertinti Pagrįsti poziciją ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti savo nuomonę, kritikuoti, atrinkti, palaikyti)</p> <p>Analizuoti Nubrėžti sąsajas tarp idėjų (atskirti, tvarkyti, siekti, palyginti, atskirti, testuoti, eksperimentuoti)</p> <p>Taikyti Naudoti informaciją naujose situacijose (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, demonstruoti, valdyti)</p> <p>Suprasti Paaiškinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, apibūdinti, nustatyti, surasti, išversti)</p> <p>Prisiminti Prisiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibūdinti, kopijuoti, išvardinti, įsiminti, pakartoti)</p>

<p>Specifiniai mokymosi tikslai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ugdyti ekologiškus sodininkystės įgūdžius • Įgalinti kūrybiškumą žemės ūkio ir maisto produktų srityje 										
<p>Kognityviniai, socioemociniai ir elgesio rezultatai, pagrįsti: https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>DVT 11 Darnūs miestai ir bendruomenės</p> <p><u>Pažintiniai mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis žino esminius darnaus planavimo ir statybos principus bei gali atpažinti galimybes, kaip paversti savo gyvenamąją vietą darnesne ir labiau atvira. <p><u>Socio-emociniai mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis geba jausti atsakomybę už savo paties gyvenimo būdo poveikį aplinkai ir visuomenei. <p><u>Elgsenos mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis geba bendradarbiaujant kurti atvirą, saugią, atsparią ir darnią bendruomenę. • Besimokantysis geba agituoti už mažai anglies dioksido į aplinką išmetančius būdus vietiniame lygmenyje. 										
<p>Atsižvelgta į šiuos žaliuosius įgūdžius</p>	<table border="0"> <tr> <td>X Kūrybingas problemų sprendimas</td> <td>X Valdymo įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td>X Įžvalgumas</td> <td>X Prekių gyvavimo ciklo valdymo įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td>X Analitiniai įgūdžiai</td> <td>X Moksliniai įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td>X Taršos prevencijos įgūdžiai</td> <td>X Atliekų tvarkymo įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai</td> </tr> </table>	X Kūrybingas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai	X Įžvalgumas	X Prekių gyvavimo ciklo valdymo įgūdžiai	X Analitiniai įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai	X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Atliekų tvarkymo įgūdžiai		X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai
X Kūrybingas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai										
X Įžvalgumas	X Prekių gyvavimo ciklo valdymo įgūdžiai										
X Analitiniai įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai										
X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Atliekų tvarkymo įgūdžiai										
	X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai										
<p>Detalios instrukcijos, kaip įgyvendinti veiklą</p>	<p>ĮŽANGA</p> <p>Apskaičiuota, kad iki 2050 m. pasaulio gyventojų skaičius išaugs iki 9,7 milijardo, o tai sukels daugybę problemų. Padidės didelės vertės gyvūninės kilmės baltyminio maisto paklausa – tendencija, kurią didina urbanizacija ir didėjančios pajamos visame pasaulyje.</p> <p>Todėl svarbiausias veiksmas, kurį reikia įgyvendinti, yra žemės ūkio efektyvumo didinimas ir klimatui atsparios žemės ūkio sistemos užtikrinimas. Pastaraisiais metais prie agrotech judėjimo prisijungė vis daugiau verslininkų ir technologijų specialistų, nes kultūrinis maisto pramonės požiūris išgyvena nepakeičiamą transformaciją.</p> <p>Viena efektyviausių ateities idėjų – vertikalus ūkininkavimas – tai augalų auginimas vertikaliai parengtuose sluoksniuose. Tai pasiekama naudojant</p>										

lentynas, pakabintas ant sienos ar tvoros, ir taikant hidroponinius metodus, kad augalai galėtų augti.

ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO

Parinkite tinkamą plotelį savo sode, vertikalus ūkininkavimas namuose yra ir perspektyvus pasirinkimas, ir naudinga patirtis.

Atlikti augalų, galinčių augti apskrities, kurioje yra mokykla, klimato sąlygomis, sėklų tyrimą. Mokytojai turėtų labai trumpai paaiškinti mokiniams vertikalaus ūkininkavimo naudą. Techniniai žingsniai parašyti žemiau.

- Pirmiausia pastatykite lentynas ant kitų, kad tarp jų būtų vietos.
- Antra, nustatykite laistymo sistemą ir patikrinkite, ar ji iš tikrųjų veikia tinkamai ir ar vanduo pasiekia visas lentynų dalis.
- Apšviesti lentynas natūralia šviesa, kitu atveju padėkite dirbtinį apšvietimą skersai lentynų kampų, kad būtų kuo daugiau tiesioginės šviesos.
- sudėkite vazonus su žeme ant lentynų.
- Pasodinkite savo sėklas.
- Įpilkite šiek tiek trąšų.
- Įjunkite šviesos ir vandens sistemas.
- Mėgaukitės savo darbu ir pamatysite pažangą bei rezultatus po savaitės ar kelių.

PRIVALUMAI

- Vertikalus ūkininkavimas sumažina ploto sąnaudas.
- Lengvai pritaikomas miesto zonoje.
- Sumažinti produkcijos transportavimo kaštai.
- Auginimas ištisus metus ir 24/7
- Su klimato kaita susijusių pavojų prevencija.

Jūs padarysite teigiamą poveikį aplinkai. Ši technika turi potencialą, nes užtikrina daugelio gamybos kintamųjų kontrolę. Tai ne tik sumažina suvartojamų žaliavų skaičių, bet ir suteikia galimybę kontroliuoti pasėlių mikrobus ir parazitinius vabzdžius. Tai leidžia žymiai sutrumpinti pasėlių ciklus ir ištisus metus.

Galite pabandyti paruošti vertikalaus ūkininkavimo modeliavimą ir mokyklą, namus, balkoną arba organizuoti savotišką konkursą tarp klasių, kurios kuria tokią vertikalų ūkininkavimo sistemą.

<p>Vertinimo priemonė / metodika</p>	<p>Dalyvių atsiliepimai apie stipriąsias ir silpnąsias praktinės veiklos vietas bei jos naudingumą.</p> <p>Vertinimas ir refleksija studentams:</p> <ul style="list-style-type: none">● Kas veikė gerai ir blogai ir kodėl?● Kaip rasti tinkamą vietą vertikaliam ūkininkavimui?● Ko išmokote?● Ar tikėjote vertikalios žemdirbystės sėkme savo šalyje?● Kuo patirtis buvo naudinga?● Kaip ketinate panaudoti šiuos įgytus įgūdžius, žinias ir patirtį?● Kiti komentarai
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------