

Erasmus+ KA3 – Support for policy reform

# SPEM – Schools Plastic Free Movement

621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN

## D 6.4 Pamokų planai

Partneriai:



*„Europos Komisijos parama rengiant šį leidinį nereiškia, kad patvirtina turinį, kuris atspindi tik autorių nuomonę, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame esančios informacijos naudojimą.“*

## DOKUMENTO VALDYMO PUSLAPIS

Dokumento

pavadinimas ir  
pristatymas: D 6.4 Pamokų planai

Už dokumentą  
atsakinga  
organizacija:

P3 - Panevėžio apskrities švietimo centras – PRSC (Lietuva)

Dokumentuokite  
bendradarbiaujanči  
as organizacijas:

P1 – Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova – Polo Europeo della  
Conoscenza – Europole (Italija)  
P2 – Kastilijos ir Leono regioninis švietimo direktoratas – JCYL (Ispanija)  
P4 – patobulink – MiB (Portugalija)  
P5 – Turkijos nacionalinio švietimo ministerija – pinigų pinigai (Turkija)  
P6 – Švietimo draugai – FoE (N. Makedonija)  
P7 – Burgoso universitetas – UBU (Ispanija)  
P8 – Gazi universitetas – Gazi (Turkija)

## DOKUMENTŲ ISTORIJA

Versija	Data	Redaktorius (-iai)	Pakeitimai
0,0	2023-01-03	Reda Maknevičienė (PRSC)	Pirmasis pamokos plano šablono juodraštis
0.1	2023-05-31	Visi partneriai	Pirmasis pamokų planų rinkinys
0.2	2023-10-16	Reda Maknevičienė (PRSC)	Turinio sisteminimas
0.3	2023-10-31	Elena Milli (Europole)	Peržiūra ir užbaigimas
1.0 galutinė versija	2023-11-15		

## Indeksas

Santrauka.....	5
Įvadas.....	6
Pamokų planai apie plastiką.....	10
Plastikinės „sriubos“ priežastys ir pasekmės.....	10
Plastiko ne (Šventosios plastiko diena).....	14
Vanduo ir mikroplastikas.....	20
Kas yra žuvies pilve?.....	23
Plastiko kiekis.....	26
Pamokų planai apie perdirbimą.....	28
„Šiukšlės nebus atliekos, jei žinosime, kaip su jomis elgtis“ – Gamtos turtų apsaugos priemonės.....	28
Plastikų ir plastikų perdirbimo Europoje kiekybinis įvertinimas naudojant realius duomenis.....	31
Pakartotinis naudojimas ir perdirbimas.....	33
Gyvenimas be plastiko.....	37
Pamokų planai su Mokomoji robotika ir programavimas.....	39
5 R politika.....	39
Žemės sargai.....	43
SDG žaidimas (darnaus vystymosi tikslai).....	48
Saugokime vandenynus.....	51
Ekobotas.....	55
Gyvenimas vandenyje.....	59
Pamokų planai visiems mokslo metams arba ilgalaikis projektas.....	61
Kaip plastikas tampa „blogu“?.....	61
Sveiki mokyklos pusryčiai.....	69
Nemokama plastikinė mokykla.....	71
Per daug ne visada yra gerai.....	74
Gyvenimas aplink mus.....	77
Pamokų planai apie tvarumą.....	78
Tapk nenaudingu keliautoju.....	78
Vandens tausojimas nepadeda daug palengvinti klimato krizę, bet gali padėti susidoroti su poveikiu, nukreipiant mažiau vandens ir taupant vandens sprendimus.....	80

Medžiaginių rašiklių laikiklių projektavimas nenaudojant plastiko.....	84
Neįprasti išradimai, gaunami iš perdirbamų medžiagų / Išradimai ne tik perdirbant.....	86
Upelio tyrimas.....	90
Plastikinių maišelių keitimas.....	91
Aplinkosaugos klausimai. Perdirbti. Sumažinti. Pakartotinis naudojimas.....	93
Tvaresnė mokyklinė medžiaga.....	95
Menas ir kalba pagrįsti pamokų planai.....	99
Ekomuzikos diena.....	99
Plastikas aplink mus.....	101
Augalų balsas.....	111
Dirvožemio svarba.....	114
Gamta ir Visata.....	116
Skaitmeninės knygos.....	118
Išeina į gamtą.....	119
Aukšto pažinimo potencialo mokiniams skirtų užsiėmimų pamokų planai.....	121
Tvarumo detektyvai (pabėgimo kambarys).....	121
Pono plastiko parduotuvė.....	124
Animuotas tvarumas.....	127
Palikite savo pėdsaką.....	129



## Santrauka

Schools Plastic freeE Movement – SPEM yra bendrai finansuojamas projektas pagal Erasmus+ programą (KA3 – Social inclusion and common values), kurio dotacijos sutarties numeris 621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN. . SPEM projektu siekiama atsakyti į Europos Komisijos prioritetus kurti ir diegti inovatyvius metodus ir praktikas, skatinančias inkluzinį švietimą ir propaguojant bendras vertybes, ypač skatinant įgyti socialines ir pilietines kompetencijas, puoselėti žinias, supratimą ir vertybių bei pagrindinių vertybių savininkiškumą. teises.

Siekiant įgyvendinti šiuos prioritetus, įgyvendinant projektą buvo sukurtas ir įgyvendintas naujas įtraukus pedagoginis modelis, skirtas 5–13 metų vaikams, ypač tiems, kuriems gresia marginalizacija ir nepakankami pasiekimai (migrantai, neįgalūs, aukšto lygio). potencialūs ir gabūs mokiniai). Projekto metu ši švietimo strategija bus sukurta siekiant užkirsti kelią ankstyvam mokyklos nebaigimui ir didinti motyvaciją STEM dalykų studijoms ir mokslinei karjerai žvelgti kaip į tvarios ateities socialinio pokyčio paradigmą ir įrankį.

Šiame dokumente surinkta patirtis ir pamokų planai, sudaryti mokytojų, apmokytų naudoti SPEM mokymo metodiką. Jis skirtas visiems pedagogams, norintiems taikyti patrauklią strategiją, įtraukiant mokinius į rizikos grupę, skatinant aplinkosauginį sąmoningumą ir tobulinant STEM kompetencijas. dalyvaujamoju būdu.

## Įvadas

Šiuo išsamių pamokų planų rinkiniu, skirtu šviesti mokinius apie tai, kaip svarbu mažinti plastiko atliekų kiekį ir skatinti aplinką be plastiko mokykloje, siekiama suteikti mokiniams žinių ir įgūdžių, reikalingų norint teigiamai prisidėti prie šio pasaulinio tikslo.

Tikimasi, kad įgyvendindami šiuos pamokų planus mokiniai – įtraukioje aplinkoje – giliau supras STEM indėlį į tvarumą, ugdyt ekologiškus įpročius ir taps tvaraus gyvenimo propaguotojais tiek mokykloje, tiek už jos ribų. Suteikiant mokiniams reikiamų žinių ir įgūdžių, pamokų planais siekiama ugdyti jaunosios kartos aplinkosauginio sąmoningumo ir atsakomybės kultūrą.

Apibendrinant, šis pamokų planų rinkinys yra vertingas šaltinis pedagogams, siekiantiems integruoti aplinkosauginio švietimo ir tvarumo principus į savo mokymo programas. Įtraukiant mokinius į prasmingas diskusijas ir praktinę veiklą, šie pamokų planai gali paskatinti teigiamus pokyčius ir prisidėti prie ekologiškesnės, tvaresnės ateities.

Gerosios praktikos pavyzdžių rinkinys apibendrintas žemiau esančioje lentelėje, suskirstytas pagal pagrindines nagrinėjamas temas arba jų turinį: Plastiką, Perdirbimą, Mokomoji robotika ir programavimas, Visus mokslo metus / ilgalaikiai projektai, Tvarumas, Menas ir kalba, Veikla aukšto pažinimo potencialo mokiniams. Geroji praktika, čia aprašyta pagal pavadinimą, amžiaus grupę, mokomąjį dalyką ir trukmę, yra išsamiai aprašyta tolesniuose skyriuose ir išversta adresu <https://schoolplasticfreemovement.org/lesson-plans>.

Tema	Veiklos pavadinimas	Amžiaus grupė	Mokyklinis dalykas	Trukmė
Plastmasinis	<a href="#">Plastikinės sriubos priešastys ir pasekmės</a>	7-9	Kalba/Mokslas/Menas/ IKT ir muzika	2 valandos
	<a href="#">Plastikas – ne (Šventosios plastikos diena)</a>	10-14	Menai/ Fizika ir chemija/ Biologija/ Technologijos/ Anglų kalba/ Muzika/ Matematika	5 pamokos
	<a href="#">Vanduo ir mikroplastikas</a>	6-18	Gamtos mokslai/ Technologijos/ Pilietinis ugdymas/ Humanitariniai mokslai/ Ekonomikos mokslai	90 minučių (ne mažiau)
	<a href="#">Kas yra žuvies pilve?</a>	9-11	Mokslas/Menas/ Technologijos	4 valandos mokykloje + komandinis darbas namuose
	<a href="#">Plastiko kiekis</a>	14-17	Mokslas/ Informacinės technologijos/ Anglų kalba/ Art	Du mėnesiai

<b>Perdirbimas</b>	<a href="#">Šiukšlės nebus atliekos, jei žinosime, kaip su jomis elgtis – Priemonės gamtos turtams apsaugoti</a>	9-10	Gamtos mokslai/ Kalba/ Meninis ugdymas	Integruota diena, 3 užsiėmimai po 40 min
	<a href="#">Plastikų ir plastikų perdirbimo Europoje kiekybinis įvertinimas naudojant realius duomenis</a>	9-10	Gamtos mokslai/ Matematika/ Kompiuteriai	1 valanda ir 45 minutės
	<a href="#">Pakartotinis naudojimas ir perdirbimas</a>	11-13	Mokslas/ Technologijos Menas/	6 valandos
	<a href="#">Gyvenimas be plastiko</a>	10	Mokslas	3 valandos
<b>Mokomoji robotika ir programavimas</b>	<a href="#">5 R politika</a>	8-13	Gamtos mokslai/ Fizinė chemija/ robotika / IKT Mokomoji	45 minutės/1 valanda
	<a href="#">Žemės sargai</a>	5	Pilietiškumas/Pilietiškumas	30/45 minučių
	<a href="#">SDGS žaidimas (darnaus vystymosi tikslai)</a>	10-13	Pilietiškumas/Pilietiškumas	40 minučių
	<a href="#">Saugokime vandenynus</a>	6-10	Pilietiškumas/Pilietiškumas	45 minutes
	<a href="#">Eco-Bot</a>	8-12	Mokslas/ Technologijos/ Robotika/ Matematika ir statistika	5 pamokos, kiekviena pamoka apie 45/60 min
	<a href="#">Gyvenimas vandenyje</a>	11-12	Technologijos ir dizainas/ Inžinerija / Mokslas/ Kodavimas	40+40 minučių
<b>Visus mokslo metus / ilgalaikius projektus</b>	<a href="#">Kaip plastikas tampa „blogu“?</a>	7-10	Pasaulio pažinimas / Menas ir technologijos/ Kalba/ IKT/Matematika/Kūno kultūra	9 mėn
	<a href="#">Sveiki mokyklos pusryčiai</a>	6-7	Gyvenimo įgūdžiai/ Biologija	Kiekvieną rytą 30 min
	<a href="#">Nemokama plastikinė mokykla</a>	3-12	Gamtos mokslai/ Plastinė menas/ Kalba/ Ugdomasis	Visus mokslo metus

			dėmesys ir kūno kultūra	
	<a href="#">Per daug ne visada yra gerai</a>	7-9	Gyvenimo žinios	40 minučių sesija
	<a href="#">Gyvenimas aplink mus</a>	7	Gyvenimo žinios	80 min., (2 paskaitos), 1 įgyvendinimo savaitė
<b>Tvarumas</b>	<a href="#">Vandens tausojimas nepadedant daug palengvinti klimato krizę, bet gali padėti susidoroti su poveikiu, nukreipiant mažiau vandens ir taupant „Water Solutions“</a>	7-9	Mokslas/ Matematika/ IKT/Kalba/ Menas	3 valandos
	<a href="#">Tapk nenaudingų keliautoju</a>	6-15	Pilietiškumas/Pilietiškumas	30 minučių
	<a href="#">Medžiaginių rašiklių laikiklių projektavimas nenaudojant plastiko</a>	9-10	Gyvenimo žinios	5 darbo dienos
	<a href="#">Neįprasti išradimai, gauti iš perdirbamų medžiagų / išradimai ne tik perdirbant</a>	9-10	Mokslas/ Inžinerija/ Technologijos//CTE/ Socialinės studijos/ Anglų kalba	80 minučių
	<a href="#">Upelio tyrimas</a>	12-13	Geografija/ Matematika	Biologija/ 45 min. lauko praktinis darbas (1 pamoka)45 min refleksija
	<a href="#">Plastikinių maišelių keitimas</a>	10-11	Gamtos mokslai/ IKT/ Matematika/Technologijos	4-5 pamokos arba 1 projekto diena
	<a href="#">Aplinkosaugos klausimai. Perdirbti. Sumažinti. Pakartotinis naudojimas</a>	8-9	Mokslas / Menas	90 minučių.
	<a href="#">Tvaresnė mokyklinė medžiaga</a>	12-13	Plastinės ir vizualinio ugdymo dalykai/ Tutorial val	Apie 4 valandas
	<b>Menas</b> ir <a href="#">Ekomuzikos diena</a>	3-12	Kalba/Muzika/ Plastinis	4 valandos

<b>kalba</b>			menas/Fizinis lavinimas	
	<a href="#">Plastikas aplink mus</a>	10-14	Menai/Fizika ir chemija/Biologija/ Technologijos/ Anglų kalba	10 pamokų
	<a href="#">Augalų balsas</a>	6-13	Gamtos mokslai/ Technologijos/ Pilietiški ugdymai/ Humanitariniai mokslai/ Filosofija/ Kalba/ Menas	90 minučių (ne mažiau)
	<a href="#">Dirvožemio svarba</a>	7-9	Gimtoji kalba	6 pamokos valandos
	<a href="#">Gamta ir Visata</a>	9-10	Kalba / Mokslas	3 valandos
	<a href="#">Skaitmeninės knygos</a>	11-12	Kalba	4 pamokos valandos
	<a href="#">Išeina į gamtą</a>	14	Užsienio kalba (vokiečių kalba)	40 minučių
<b>Užsiėmimai didelio pažinimo potencialo studentams</b>	<a href="#">Tvarumo detektyvai (pabėgimo kambarys)</a>	[12–13]	Socialiniai mokslai (istorija)/Literatūra/Geografija	1 valanda 45 minutės
	<a href="#">Pono plastiko parduotuvė</a>	[9–10]	Fizika/Chemija/ Socialiniai mokslai/ Kalbos	2-2,5 valandos
	<a href="#">Animuotas tvarumas</a>	[10–12]	Plastinis ir vizualinis ugdymas/Socialiniai mokslai/Gamtos mokslai	1 valanda ir 45 minutės
	<a href="#">Palikite savo pėdsaką</a>	[9–10]	Technologijos ir menai bei amatai	2-2,5 valandos

## Pamokų planai apie plastiką

### Plastikinės „sriubos“ priežastys ir pasekmės

<b>Dalykai</b>	Kalba, mokslas, menas, IKT ir Muzika
<b>Bendrieji tikslai</b>	<p>Plastikinė tarša, vandens užterštumas, klimato kaita, CO<sub>2</sub> emisija ir miškų naikinimas yra tarpusavyje susijusios problemos, turinčios įtakos mūsų planetai. Kasdieniame gyvenime nuolat susiduriame su naujienomis apie šias aplinkosaugos problemas, o tai pabrėžia neatidėliotiną sąmoningumo poreikį. Šiuo mokymosi scenarijumi siekiama suteikti mokiniams galių skatinant diskusijas, tyrimus ir aktyvų dalyvavimą, stiprinant tikėjimą, kad jų veiksmai gali turėti reikšmingų pokyčių. Užsiimdami šia veikla, mokiniai giliau suvokia, kaip šios problemos yra tarpusavyje susijusios ir kaip jų individualios ir kolektyvinės pastangos gali prisidėti prie prasmingų pokyčių.</p> <p>Vandens tarša, žinoti, ką reiškia sąvokos „peržvejojimas“ ir „negyvos zonos“, rasti sprendimus, kaip sumažinti plastiko atliekų kiekį vandenyse ir plastikinę sriubą.</p> <p>Studentai į kasdienį gyvenimą ateina su naujienomis apie klimato kaitą ir aplinkos problemas. Šis pamokos scenarijus padeda kiekvienam mokiniui individualiai ugdyti ir tobulinti ekologinius įgūdžius bei supratimą, kaip sumažinti plastiko atliekų kiekį. Tai taip pat leidžia mokiniams prisiimti atsakomybę už tam tikrą mokyklos ir bendruomenės gyvenimo aspektą. Jie naudos ir ugdyt svarbius tarpasmeninius ir darbo įgūdžius, kai dirbs kartu planuodami savo veiklą ir produktus bei skatins kitus mokinius imtis teigiamų veiksmų. Kai kurie studentai galės lavinti savo vadovavimo įgūdžius, o visi studentai džiaugsis galimybe padidinti savo pasitikėjimą. Specialiųjų poreikių mokiniai aktyviau gamins plastikinę sriubą akvariume kaip vandens taršos plastiko atliekomis įrodymą.</p>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įtraukite mokinius į daugiadalykę veiklą</li> <li>• Informaciją pavaizduoti įvairiais būdais: vaizduoti duomenis su matematika, kūrybiškai pavaizduoti rastą informaciją su menu, kalba ir kt.</li> <li>• Praturtinkite mokinių žodyną žodžiais, susijusiais su vandens taupymu ir klimato kaita</li> <li>• Ugdykite kritinį mąstymą ir problemų sprendimą</li> <li>• Dirbti kartu ir tinkamai bendrauti</li> <li>• Ugdykite ekologinius įgūdžius ir sąmoningumą</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	7-9 metų mokiniai

<p><b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integruoti keli užsiėmimai per savaitę ne tą pačią dieną.</li> <li>• Įvadinė pamoka – 40 minučių (medžiagai paruošti ir pamokai perskaityti)</li> <li>• Kalba – 15 minučių (pamokai perskaityti)</li> <li>• Mokslai – 1h (susiplanuoti dėl vizito ir perskaityti pamoką)</li> <li>• IKT – 20 minučių (medžiagai paruošti ir pamokai perskaityti)</li> <li>• Menai – 20 minučių (medžiagai paruošti ir pamokai perskaityti)</li> <li>• Muzika – 15 minučių (medžiagai paruošti ir pamokai perskaityti)</li> </ul>
<p><b>Mokymosi aplinka/vieta</b></p>	<p>Lauke ir viduje/ Pamokos metu bus gaminamas plastikinės „sriubos“ maketas lauke, klasėje ir tiriama. Mokyklos informuotumo „renginys supažindina tėvus su STEM dalyku ir mokymosi strategijomis.</p>
<p><b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b></p>	<p>Ši pamoka skirta įvairiems mokinių mokymosi poreikiams ir pomėgiams aptarti. Taikant individualius kiekvieno mokinio poreikius atitinkantį mokymo būdą. Studentai geba atpažinti žinių įsisavinimo specifiką ir išmoks susidoroti su personalizuoto mokymosi klasėje iššūkiu ir kaip paskatinti naujų žinių įgijimą įvairiais žinių stiliais (darbas komandoje, prezentacijų naudojimas, interaktyvios paskaitos, naudojimas). pristatymų, pratybių, kompiuterinės įrangos naudojimo.</p>
<p><b>Mokymo strategijos</b></p>	<p>Mokiniai skatinami palaikyti vieni kitus ir dirbti kartu, turėdami tam vietos ir laiko. Bendradarbiavimas ir bendravimas yra vertinamas ir skatinamas per bendruomenės partnerius kaip bendraamžius mokymosi procese, komandinio darbo galimybes autentiškiems pristatymams. Efektyvus bendravimas yra labai svarbus mokytojo sėkmei. Pamokos metu vyks lauko patirtis. Mokyklos informuotumo renginys supažindina tėvus su dalyku ir mokymosi strategijomis.</p>
<p><b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popierius, pieštukai, užrašų knygelė, kartonas, lenta / išmanioji lenta, projektorius, mobilusis telefonas / planšetinis kompiuteris / kompiuteris, fotoaparatas, internetas prisegti filma: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IA9O9YUbQew">https://www.youtube.com/watch?v=IA9O9YUbQew</a></li> <li>• Canva el. plakatams</li> <li>• Tiesioginis darbo lapas įvertinimui</li> <li>• Mentimetras studentų atsiliepimams</li> </ul>
	<p><b>Įvadinė pamoka – 40 min</b> Paklauskite mokinių, ką vadiname plastiko atliekomis, kurios yra vandenyne. Plastikinės sriubos yra visur vandenyne. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=l_bntX5rAZ8">https://www.youtube.com/watch?v=l_bntX5rAZ8</a> Mes nekalbame apie savotišką plūduriuojančią plastikinę salą. Greičiau tai susiję su labai mažomis plastiko (mikroplastiko) dalelėmis.</p>



- Ar mokiniai žino, kad žmonės taip pat praryja šiuos mikroplastikus?
- Smulkūs jūrų gyvūnai praryja mikroplastiką (juos klaidingai laiko maistu).
- Didesni gyvūnai savo ruožtu valgo mažus gyvūnus, o šiuos gyvūnus valgo žuvis. O kaip pas mus? Mes valgome žuvį, todėl į mūsų organizmą patenka ir plastiko. Daugelis žmonių naudojami žvejyba kaip savo pajamų šaltiniu. Žmonės, kurie dažnai valgo žuvį iš netvarių išteklių, taip pat prisideda prie pernelyg didelio žvejybos padarinių, kuriuos matome šiandien.

#### Mokslas – 1h / IKT – 20 min.

<https://www.plasticsoupfoundation.org/en/plastic-problem/plastic-soup/>


- Tyrimai apie užterštus vandenius ir ką reiškia plastikinė sriuba
- Perteklinė žvejyba reiškia, kad vienu metu sugaunama per daug žuvų, todėl perinčių populiacija per daug išsenka, kad galėtų atsigausti.
- Kita problema – dėl žmogaus veiklos didėja CO2 emisija.

Negyvos zonos atsiranda, kai vanduo gauna per daug maistinių medžiagų, tokių kaip azotas. Dėl šios priežasties kai kuriose vandenyno vietose deguonies lygis sumažėja. Mirusiose zonose deguonies lygis yra toks žemas, kad daugelis gyvūnų uždūsta ir miršta. Augalai jūroje taip pat miršta.

#### Menas – 20 min

20 minučių trukmės užsiėmime mokiniai, ypač turintys specialiųjų poreikių, kuria „plastikinę sriubą“, į vandens pripildytus akvariumus papildydami įvairius plastikinius daiktus, imituodami vandens aplinkos taršą plastiko atliekomis. Šis praktinis pratimas vaizdžiai parodo plastiko taršos poveikį, skatina diskusiją apie jos poveikį jūros gyvūnijai ir įkvepia mokinius galvoti apie būdus, kaip sumažinti plastiko atliekų kiekį.



	 <p><b>Kalba – 15 min</b> Mokiniai kuria žinutes švariai aplinkai ir kuria plakataž</p> <p><b>Muzika – 15 min</b> jie klausosi muzikos apie nemokamą plastiką <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zNtaarHS5UA">https://www.youtube.com/watch?v=zNtaarHS5UA</a></p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p>Mokiniai vertina savo bendraamžius teikdami grįžtamąjį ryšį vieni kitiems iš veiklos perspektyvos, sutelkdami dėmesį į ateities pažadus, o ne į praeities klaidas. Kaip būtų galima patobulinti eksperimentus? Apie tai jie diskutuoja per pristatymus klasėje. Tam galime naudoti mentimetrą.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Studentams įvertinti taikysime apibendrinamojo ir formuojamojo vertinimo metodus. Tai leidžia platų požiūrį į mokymosi procesą, naudingą nuolatiniam mokymo – mokymosi proceso tobulinimui, taip pat individualizuoti kiekvieno mokinio mokymąsi, jam vadovauti ir suvokti savo mokymosi procesą.</p> <p>Internetinė tyrimo užduotis, vizualinių elementų, iš kurių bus sudarytas plakatas, kūrimas, tyrimo ir plakatų pristatymas žodžiu, atsakymai ir užduočių lapų bei internetinių įrankių vizualizacijos „Canva“, „Liveworksheet“, Menimetras</p>

<b>Plastiko ne (Šventosios plastiko diena)</b>	
<b>Dalykai</b>	Anglų kalbos, Dailės, Muzikos, Fizikos ir chemijos, Biologijos, Technologijos, Matematikos katedros (dvikalbė sekcija).
<b>Bendrieji tikslai</b>	Sumažinkite plastiko kiekį mokyklinėse medžiagose (pieštukų dėkluose ir kuprinėse).
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<p>Gebėti atlikti situacijos analizę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastikų įtaka aplinkai (geografija ir istorija).</li> <li>• Plastikai maiste (biologija, fizika ir chemija)</li> <li>• Plastikai artimiausioje aplinkoje (technologija)</li> <li>• Mokyklos aplinkoje susidarančio plastiko kiekis. Padarykite šiuos dydžius matomus edukacinėje aplinkoje (technologijų, kalbos, matematikos, anglų kalbos).</li> <li>• Plastikai, kurių nereikia atsisakyti ir kuriuos galima pakeisti ekologinėmis priemonėmis (menas, technologijos).</li> </ul> <p>Švęskite Šv. Patriko dieną užsiimdami ekologiška veikla.</p>
<b>Tikslinė grupė</b>	11–14 metų mokiniai [ar vyresni] Iš pradžių ji buvo skirta gabiems mokiniams, tačiau pamažu buvo atverta ir ekologinių rūpesčių turintiems mokiniams. Baigiamoji veikla atvira visiems mokiniams.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	4 skirtingų dalykų užsiėmimai: - Du atvejo analizės seansai anglų kalba. - Du seansai muzikoje kaip repeticija. - Viena sesija baigiamajam pasirodymui.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Viduje ir lauke <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaiciavimo rašikliai ir žymekliai (ar kiti plastikiniai daiktai) mokinių pieštukų dėkluose (viduje).</li> <li>• Molly Malone melodijos repeticija (viduje, muzikos klasėje).</li> <li>• Solidarumo kepurėlių kolekcija, skirta klijuoti ant freskos (lauke, mokykloje)</li> <li>• žaidimų aikštelė baigiamajai veiklai.</li> </ul>
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<p>Vykdydami šią veiklą mokiniai suvokia, kaip svarbu dirbti komandoje siekiant bendro tikslo ir skatinti mokymąsi žaismingu būdu, neužteršiant planetos. Taip pat tikimasi, kad jie supras ir prisims atsakomybę už pokyčius, susijusius su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdėtas į mokyklą atnešamas plastikinės medžiagos kiekis, kuris nėra būtinas kasdieniam naudojimui.</li> <li>• Rūpinimasis ir pagarba aplinkai šventėse ir vakarėliuose.</li> <li>• Solidarumas, perdirbimas kaip indėlis į solidarumą</li> </ul>

<p><b>Mokymo strategijos</b></p>	<p>Daugiadisciplininis darbas, apimantis skirtingus dalykus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasės situacijos analizė skaičiuojant medžiagą tarp mokinių. Grafikų kūrimas. Matematinis skaičiavimas.</li> <li>• Anglų kalba ir muzika: dainų tekstų ir muzikos pritaikymas ekologiniam tikslui (Molly Malone dainų tekstų transformacija).</li> <li>• Plastikiniai menai ir technologijos: Bendradarbiavimas kuriant butelių kamštelių freską, kuri bus renkama labdaros tikslais. Freskos dizainas, kepurėlių išdėstymas pagal spalvas ir dydžius...</li> </ul>
<p><b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b></p>	<p>Kartonas, žirklys, silikoniniai ir klijų pistoletai, kompiuteriai, interneto ryšys. Vaizdo įrašai su Molly Malone muzika ir žodžiais.</p>
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b></p> <p><u>Planavimas ir koordinavimas:</u> Organizatorių komanda susirenka planuoti veiklą „San Plastic Week“. Nustatomas tikslas didinti I vidurinės mokyklos klasių mokinių informuotumą apie plastiko naudojimą ir nustatomos įvairios veiklos.</p> <p><u>Medžiagų rinkinys:</u> Parengiamos reikalingos medžiagos plastikinės medžiagos mokinių penaluose skaičiavimui, taip pat butelių kamštelių surinkimui.</p> <p><u>Ekologiškų dainų tekstų ruošimas:</u> Muzikos skyrius dirba pritaikydamas dainos „Molly Malone“ žodžius, kad atspindėtų su aplinka ir plastiko naudojimo mažinimu susijusias problemas.</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b></p> <p><u>Plastikinių medžiagų skaičiavimas pieštukų dėkluose:</u> Per pamoką 1-ojo ESO mokiniai į klasę atsineša pieštukų dėklas. Skaičius sudaromas iš plastikinės medžiagos, esančios kiekviename pieštukų dėkle, įskaitant rašiklius, pieštukus, trintukus ir kt. Ši veikla trunka apie 30 minučių.</p> <p><u>Iššūkių pristatymas:</u> Po skaičiavimo mokiniai kviečiami visą dieną neštis savo pieštukų dėklą su kuo mažiau plastiko. Jiems paaiškinama plastiko naudojimo mažinimo svarba ir skatinama ieškoti tvaresnių alternatyvų.</p> <p><u>Butelių kamštelių kolekcija:</u> Mokykloje matomoje vietoje pastatomas indas butelių kamštelių surinkimui. Visą savaitę studentai ir darbuotojai gali išmesti butelių kamštelių į šiukšlinadėžę. Ši veikla vyksta visą savaitę.</p> <p><u>Aplinkosaugos dainos repeticijos:</u> Dvi dienas muzikos studentai repetuoja dainos „Molly Malone“ aplinkosauginius žodžius. Praktikuojamos muzikinės aranžuotės ir paruošiamas pristatymas pasirodymo dienai.</p> <p><u>Pertraukos našumas:</u> Numatytą dieną muzikos studentai per pertrauką atlieka aplinkosauginę dainą „Molly Malone“. Kiti mokiniai raginami prisijungti ir dainuoti pakeistus tekstus. Ši veikla trunka apie 15 minučių.</p> <p><b><u>Išvados:</u></b></p> <p><u>Supratimas apie plastiko naudojimą:</u> Mokiniai suvokia, kiek plastiko naudoja</p>

kasdien ir kokį poveikį jis daro aplinkai.

**Aktyvus dalyvavimas:** Mokiniai aktyviai dalyvauja įvairiose „San Plastic Week“ veiklose, parodydami susidomėjimą ir įsipareigojimą mažinti plastiko naudojimą.

**Solidarumas:** Butelių kamštelių rinkimas labdaros tikslais skatina studentų ir darbuotojų solidarumą ir komandinį darbą.

**Kūrybiškumas:** Dainos „Molly Malone“ žodžių adaptavimas demonstruoja mokinių kūrybiškumą ir gebėjimą originaliai ir kūrybiškai spręsti aplinkosaugos problemas.



**St. Plastic's Week**  
MARCH 18-21  
OUR ALTERNATIVE TO  
ST PATRICK'S DAY.

**BRING PLASTIC CAPS**

**THEY WILL BE RECYCLED TO HELP JULIA (AGE 7, FROM VALLADOLID)**

**WE'LL HELP REDUCE CO2 EMISSIONS AND GET A SPECIAL WHEELCHAIR FOR HER**

**POSTER**  
Plastic cap collection to decorate rainbow-shamrock poster

**"GREEN PENCIL CASE" CHALLENGE**

**MONDAY 18**  
Photos of pencil cases in 1st ESO (Artistic photos with white background)  
MANUEL 1<sup>A</sup>, 1<sup>B</sup> & 1<sup>D</sup>  
PATRICIA 1<sup>C</sup> & 1<sup>E</sup>  
Showing non-plastic alternatives (infographics)  
MIGUEL 1<sup>A</sup>, 1<sup>D</sup> & 1<sup>B</sup>

**TUESDAY 19**  
Showing non-plastic alternatives (infographics)  
LETICIA 1<sup>C</sup>  
M<sup>o</sup> CARMEN 1<sup>E</sup>

**THURSDAY 21**  
Photos of pencil cases in 1st ESO - (Artistic photos with white background to be compared with those taken on Monday)  
MIGUEL 1<sup>A</sup> & 1<sup>B</sup>  
LETICIA 1<sup>C</sup> & 1<sup>D</sup>  
HELENA 1<sup>E</sup>

**ALIVE ALIVE OH!**

**WEDNESDAY 20**  
EVERYBODY WEARS SOMETHING GREEN  
Molly Malone (Plastic NO) - (break time. Performance with instruments) Adapted lyrics

**IESO AIE**  
Asociación de Incentivos Educativos

**Schools Plastic free E Movement**

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union 





**Molly Malone**  
**SING ALONG**  
PLASTIC NO



In Arroyo's fair city  
There's litter, such a pity!  
We're doing a project  
'Plastic NO' is called.

We're collecting caps  
in houses and bars  
Singing plastic, no plastic  
alive alive oh!

Alive, alive oh, alive alive oh!  
Crying plastic, no plastic  
alive alive oh!

From bottles to pens,  
we'll clean this, my friends  
pencil case by pencil case,  
we'll clean up this place

collecting our plastic  
our task is fantastic  
singing plastic



**ST. PLASTIC'S WEEK**  
**MARCH 18-21**  
**OUR ALTERNATIVE TO**  
**ST PATRICK'S DAY.**



**REPLACE THE PLASTIC IN YOUR CASE**


**ENCASEDERS OR PHOSPHORATE PAINTS**  
Reduce plastic by swapping highlighters for wood pencils.

**WHY A PLASTIC PENCIL SHARPENER IF YOU CAN HAVE A METAL ONE?**  
This pencil sharpener takes up much less space, is functional and does not rust and work.

**REPLACE PLASTIC CASES WITH FABRIC ONES**  
I would ask for a fabric case instead of a plastic one, you can wash and reuse it.

**YOU NO LONGER NEED YOUR PLASTIC RULER NOW YOU HAVE MULTIPLE SOLUTIONS.**  
It won't be about options, we have to choose the worst! We have the wooden ruler, the metal one... what more do you want? Just one more from the planet!



	 <p><a href="https://tecnoarroyo.blogspot.com/2024/03/green-week-este-ano-san-patricio-se-une.html">Tecno@rroyo (tecnoarroyo.blogspot.com)</a></p> <p><a href="#">IESO Arroyo de la Encomienda   Cabreris   Facebook</a></p>										
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p><u>Pasitenkinimo tyrimai</u>: anoniminės apklausos studentams, siekiant surinkti jų nuomones apie San Plastic Week veiklą. Paklauskite apie jų dalyvavimo lygį, susidomėjimą, supratimą apie veiklos tikslus ir pasiūlymus dėl būsimų patobulinimų.</p> <p><u>Individualūs ar grupiniai interviu</u>: Atlikite individualius ar grupinius mokomuosius interviu su mokiniais, kad geriau suprastumėte jų patirtį užsiėmimo metu.</p> <p>Atviri klausimai apie tai, ko jie išmoko, kaip jie jautėsi apie savo veiklą ir kokius pakeitimus siūlo panašiai veiklai ateityje.</p> <p><u>Klasės diskusija</u>: Suorganizuokite klasės diskusiją, kad mokiniai pasidalintų savo nuomonėmis ir pamąstymais apie veiklą. Skatinkite visus mokinius dalyvauti ir pasidalinti savo nuomone. Užduokite tikslinius klausimus apie tai, kas jiems labiausiai patiko, kas jiems atrodė sunkiausia ir ko išmoko iš patirties.</p>										
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Nustatant, ar mokiniai pasiekė užsibrėžtus mokymosi tikslus, buvo naudojamos aiškios vertinimo rubrikos arba vertinimo kriterijai.</p> <table border="1" data-bbox="497 1653 1442 2020"> <thead> <tr> <th>Vertintini aspektai</th> <th>4 lygis</th> <th>3 lygis</th> <th>2 lygis</th> <th>1 lygis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dalyvavimas ir įsitraukimas</td> <td>Aktyvus dalyvavimas visose veiklose, didelis susidomėjimas ir</td> <td>Dalyvavimas daugelyje veiklų su vidutiniu susidomėjimu.</td> <td>Dalyvavimas tam tikroje veikloje su nedideliu susidomėjimu ar įsipareigojimu</td> <td>Minimalus dalyvavimas veikloje arba jo visai nedalyvauja</td> </tr> </tbody> </table>	Vertintini aspektai	4 lygis	3 lygis	2 lygis	1 lygis	Dalyvavimas ir įsitraukimas	Aktyvus dalyvavimas visose veiklose, didelis susidomėjimas ir	Dalyvavimas daugelyje veiklų su vidutiniu susidomėjimu.	Dalyvavimas tam tikroje veikloje su nedideliu susidomėjimu ar įsipareigojimu	Minimalus dalyvavimas veikloje arba jo visai nedalyvauja
Vertintini aspektai	4 lygis	3 lygis	2 lygis	1 lygis							
Dalyvavimas ir įsitraukimas	Aktyvus dalyvavimas visose veiklose, didelis susidomėjimas ir	Dalyvavimas daugelyje veiklų su vidutiniu susidomėjimu.	Dalyvavimas tam tikroje veikloje su nedideliu susidomėjimu ar įsipareigojimu	Minimalus dalyvavimas veikloje arba jo visai nedalyvauja							

		atsidavimas.		u.	
	Tikslų supratimas	Gilus veiklos tikslų ir jos svarbos supratimas.	Aiškus tikslų supratimas ir jų ryšys su plastiko mažinimu.	Pagrindinis tikslų supratimas, sunku juos susieti su plastiko problema.	Ribotas arba neteisingas tikslų supratimas
	Studentų atsiliepimai	Pateikiamas išsamus ir konstruktyvus grįžtamasis ryšys klasės diskusijos ar pokalbio metu	Pateikiamas ribotas arba paviršutiniškas grįžtamasis ryšys per pamoką ar pokalbį.	Pateikiamas ribotas arba paviršutiniškas grįžtamasis ryšys per pamoką ar pokalbį.	Diskusijos ar interviu metu nepateikė prasmingo atsiliepimo.
	Atliktų darbų kokybė	Išskirtinis darbas visose veiklose, parodantis kūrybiškumą, tikslumą ir originalumą.	Tvirtas darbas daugelyje veiklų, atitinkantis reikalavimus ir demonstruojantis tinkamus įgūdžius.	Vienų veiklų elementarus darbas, kitose srityse parodantis trūkumus.	Prastas darbas daugelyje veiklų, turi didelių problemų.

## Vanduo ir mikroplastikas

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, Technologijos, Pilietinis ugdymas, Humanitariniai mokslai, Ekonomikos mokslai
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didinkite žinias ir pagarbą pasauliui, kuriame gyvename.</li> <li>• Supraskite, kokią didelę atsakomybę prisiima kiekvienas žmogus, sprendžiant, ar atliekas dėti į tinkamas šiukšliadėžes, ir supraskite jų palikimo pasekmes aplinkai.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmok dirbti komandoje</li> <li>• Pagerinkite bendravimo įgūdžius</li> <li>• Ugdykite kritinį mąstymą</li> <li>• Pagerinti skirtingą mąstymą</li> <li>• Mokymasis iš bendraamžių</li> <li>• Ugdykite rūpestingą požiūrį į gyvas būtybes</li> <li>• Suprasti ir mokėti teisingai vartoti tokius techninius terminus kaip: perdirbimas, pakartotinis naudojimas; vandens pėdsakas; šiukšlinimas; žiedinė ir linijinė ekonomika.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-18 metų mokiniai. Dirbtuvės gali būti pritaikytos bet kokiems vaikų poreikiams.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Rekomenduojamos maždaug 90 min (ne trumpesnės) dirbtuvės. Likusi veikla tęsiasi visus mokslo metus.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Seminarai gali vykti arba klasėje, arba su išvyka į mokyklos sodą. Klasėje būtų geriau turėti galimybę internete atlikti tyrimus arba atlikti tinkamą mokymo medžiagą.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suvokimo apie savo veiksmų ar neveikimo pasekmes ugdymas</li> <li>• Savarankiško mokymosi įgūdžių ugdymas – bendraamžis</li> <li>• Bendradarbiavimo įgūdžių ugdymas</li> <li>• Apmąstymas apie antropocentrizmą</li> <li>• Mokymasis perdirbti, pakartotinai naudoti ir pasirinkti alternatyvias medžiagas plastikui</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojams tenka užduotis palengvinti mokinių diskusijas, parūpindami galimybę žiūrėti vaizdo įrašus, kurie gali paskatinti mokinius naujus apmąstymus. Vaikai dirba mažose grupėse, skatindami bendraamžių kuravimą ir mokymąsi bendradarbiaujant.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Interaktyvi lenta su interneto ryšiu arba galimybė žiūrėti mokytojų anksčiau atsiųstus vaizdo įrašus. Pavyzdys: Un mare di plastica – 2022-05-06 <a href="https://www.raisplay.it/video/2022/06/Un-mare-di-plastica---Mi-Manda-">https://www.raisplay.it/video/2022/06/Un-mare-di-plastica---Mi-Manda-</a>




	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=R0MSZPJpSIO">RaiTre---05062022-63d5f294-d1cb-4dd2-85c3-52db078dcf9b.html</a> arba Kas yra mikroplastikai?   Aplinka   JSA EDU <a href="https://www.youtube.com/watch?v=R0MSZPJpSIO">https://www.youtube.com/watch?v=R0MSZPJpSIO</a></p> <p>Popierius, spalvoti pieštukai ir kiti dalykai priklausys nuo individualių mokytojų pasirinkimų.</p>
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p><b>A) Pradiniai seminarai</b></p> <p><b>Išvadas:</b> 10 min pradinis pristatymas – apmąstymas apie mūsų pasaulį ir jame gyvenančių būtybių įvairovę. Mokytojas pradeda veiklą atviru klausimu, palikdamas pagrindinę diskusiją vaikams, pažymėdamas hipotezes, pastebėjimus ir apmąstymus, kurie vėliau bus patikrinami kartu naudojant visas tyrimo galimybes, pvz., popierių ir interaktyvią lentą. Pagrindinių klausimų pavyzdys: kas yra mikroplastikas ir nanoplastikas? Kaip jų galima rasti ore, kuriuo kvėpuojame, ir vandenyje, kurį geriame? Kaip jie ten pateko? Ką galime daryti kasdien, kad išvengtume jų plitimo? Kas gamina mikroplastiką?</p> <p><b>Igyvendinimas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-15 minučių vaizdo įrašo peržiūra, skirta diskusijai. Vaizdo įrašo pavyzdys diskusijoms pradėti: sužinokime, kas yra vandens pėdsakas! <a href="https://www.youtube.com/watch?v=D1Wqk75Yh_Y">https://www.youtube.com/watch?v=D1Wqk75Yh_Y</a></li> <li>• 20 minučių bendroms diskusijoms</li> <li>• 20 minučių grupiniam tyrimui. Suskirstykite į grupes su pradiniu sakiniu, kad paskatintumėte diskusijas ir tyrimus. Pavyzdžiai: Pirmoji grupė: Kas yra mikroplastikas ir nanoplastikas? Antroji grupė: ar žmonių kūne yra mikroplastiko? Trečioji grupė: kas yra vandens pėdsakas? Ketvirta grupė: Kas sukelia šiukšlinimą? Ir taip toliau ...</li> <li>• 15 minučių pasidalyti tyrimo rezultatais – Išgirsti įvairių grupių išvadas.</li> <li>• 10-15 minučių išvadoms: galutinius įvairių grupių taškus patikslins ir paaiškins mokytojas.</li> </ul> <p><b>B) Ilgalaikė veikla:</b></p> <p>Vietos pasirinkimas, kur per metus surenkamos atliekos, pvz., mokyklos sodas, upės pakrantė, parko takas ir kt.</p> <p>Internetinio dienoraščio kūrimas su nuotraukomis ir vaizdo įrašais, plakatais, kuriuos galima kabinti mokykloje, komiksais, repo muzikos tekstais ir viskuo, ką sukuria vaikų vaizduotė, kad būtų galima skleisti metų patirtį. Įvairios ataskaitoms naudojamos kalbos padės mokiniams, turintiems mokymosi sunkumų, migrantų kilmės, negalią, ... geriau išreikšti</p>






	save nei naudojant mokslinius terminus.
<b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b>	<p>Mokytojas gali aptarti su mokiniu pradinių seminarų pabaigoje apie jaučiamas emocijas ir grupėje išvystytą bendradarbiavimo dinamiką.</p> <p>Siekdamos skleisti veiklą mokykloje, grupės gali sukurti plakatus, kurie bus iškabinti ant bendrų patalpų sienų, kad įvairių grupių atspindžiais būtų galima dalytis su kitomis klasėmis bendraamžių mainuose.</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Mokytojas gali įvertinti dalyvavimą debatuose ir bendradarbiavimą grupės veikloje.</p> <p>Pagal mokinių vartojamą išraiškingą kalbą galima vertinti tiek mokslo, tiek humanistinių dalykų pranešimus</p>

## Kas yra žuvies pilve?

<b>Dalykai</b>	Mokslas, menas, technologijos
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padėkite vaikams suprasti plastiko daromą žalą jūrose</li> <li>• Susidomėjimo vandens pasauliu didinimas taršos požiūriu</li> <li>• Sužinoti apie plastiko taršą jūrose ir vandenynuose</li> <li>• Supažindinti vaikus, kad visi galime prisidėti prie plastiko atliekų mažinimo</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugdykite analitinį ir kritinį mąstymą</li> <li>• Nustatykite valgomas ir nevalgomas medžiagas žuvims</li> <li>• Išanalizuoti vandens taršos techninių sprendimų veikimą ir efektyvumą</li> <li>• Skaitmeninių priemonių naudojimas pristatymui</li> <li>• Viešojo kalbėjimo</li> <li>• Tobulinti statistikos kompetencijas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-11 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	4 valandos mokykloje + komandinis darbas namuose Grįžtamasis ryšys visiems mokslo metams
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Pamoka vyksta klasėje su interaktyvia lenta ir vaikai suskirstyti į grupes po 5-6 vaikus
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugdyti didesnę supratimą, kad plastiko naudojimas kenkia ne tik dirvožemiui, bet ir jūroms.</li> <li>• Supraskite, kad jei visi naudotų mažiau plastiko, būtų naudinga sausumos ir jūrų aplinkai</li> <li>• Įsipareigokite naudoti mažiau plastiko mokykloje ir namuose</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokymasis bendradarbiaujant (komandinis darbas, padalintas į 5-6 vaikus grupėje, pasiūlymai ir diskusija)</li> <li>• Klasės debatai</li> <li>• Apversta klasė</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	Interaktyvi lenta, popierius, rašiklis, medžiaginė žuvelė su plastikiniu turiniu
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b> Įvadinis vaizdo įrašas, kuriame paaiškinama mūsų jūrų degradacija ir jos poveikis jos gyventojams. Vaizdo įrašo apmąstymas keliais klausimais: ką randame jūroje? Ar jame gyvena tik flora ir fauna? Kaip gyvena jūrų flora ir fauna? Ką valgo žuvis užterštoje jūroje? Mokiniai gali pristatyti savo patirtį.</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b> Mokytojas kiekvienai grupei įteikia po medžiaginę žuvelę, kurios pilve yra</p>

	<p>skrandį vaizduojantis maišelis, kurio viduje yra suvalgytas maistas (plastikiniai maišeliai, žvejų tinklų gabalėliai, valgomas maistas, butelių kamšteliai). Mokiniai turi patikrinti, ką žuvis gali valgyti ir ko nevalgyti, ir surašyti ataskaitą.</p> <p>Tada vaikai grupėse diskutuoja ir bando ieškoti būdų, kaip neleisti plastikiniams elementams pasiskirstyti jūroje. Tada mokytojas parodo vaizdo įrašus apie sprendimus, kaip surinkti plastiką iš ežero (pvz <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FdZXRZ3-zZs">https://www.youtube.com/watch?v=FdZXRZ3-zZs</a>). Kiekviena grupė pasirenka technologinį sprendimą ir analizuoja jo konstrukciją (veikimo principus) ir efektyvumą. Analizės pabaigoje vienas grupės atstovas pateikia sprendimą klases draugams interaktyviais pristatymais (pvz., Canva).</p> <p><b>Išvada:</b> Mokytojas kartu su mokiniais apmąsto, kaip vartoti mažiau plastiko, kaip jį atskirti ir kaip pasirinkti plastikui alternatyvius gaminius.</p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p>Mokytojas klausia vaikų, kokius sprendimus jie siūlo mažinti plastiko naudojimą.</p> <p>Atsakymai surenkami ir surašomi ant plakato, kuris turi būti pakabintas klasėje.</p> <p>Kartą per mėnesį renkami vaikų atsiliepiamai apie tai, kaip jie sunaudojo mažiau plastiko, plastikinius daiktus pakeisdami iš kitų medžiagų: pvz., metaliniais vandens buteliais, o ne plastikiniais buteliais, medžiaginiai ir ne plastikiniai dėklais, naminiai ir nepakuotais užkandžiais. (Daugelį kitų mokykloje naudojamų plastikinių daiktų galima pridėti ir pakeisti neplastikinėmis medžiagomis). Vaikai lygina kiekvieną mėnesį surinktus duomenis ir vertina, ar iš tikrųjų sumažėjo plastikinių daiktų naudojimas, palyginti su praėjusiu mėnesiu.</p> <p>Šis procesas gali trukti iki mokslo metų pabaigos, kad paskatintų vaikus tobulėti savaitė po savaitės.</p> 

	SPALIO MĖN	LAPKRIČIO MĖN	GRUODŽIO MĖN	SAUSIS	VASARIO MĖN	KOVAS	BALANDIS	GEGUŽĖ
	 NESUPAKUOTAS UŽkandis  METALINIS VANDENS BUTELAS  AUDINIO PIŠTUKO DĒKLAS							
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Grupių analizė apie vandens valymo technologijas gali būti vertinama kaip įprasta mokyklos užduotis: gebėjimas analizuoti, apibūdinti, pristatyti klasei. Kiekvieną mėnesį registruojant, kiek vaikų naudoja neplastikinius daiktus, kitą mėnesį jie gali būti geresni, o tai gali tapti nedideliu iššūkiu pagerinti jų elgesį. Mokytojas gali įvertinti mokymąsi per plakatą, kuriame pavaizduota diagrama, ir pamatyti, kiek vaikai įdėjo pastangų, kad naudotų vis mažiau plastiko.</p>							

Plastiko kiekis	
<b>Dalykai</b>	Mokslas, informacinės technologijos, anglų kalba, menas
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didinti informuotumą apie plastiko naudojimą ir jo poveikį gamtai pasaulyje</li> <li>• Sužinoti, kiek plastiko sunaudojama mokykloje ir namuose</li> <li>• Sumažinkite plastiko naudojimą mokykloje ir namuose</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sužinokite apie skirtingas kultūras</li> <li>• Skaitmeninių kompetencijų tobulinimas</li> <li>• Meninių ir rankinių įgūdžių ugdymas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	10-14 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Du mėnesiai
<b>Mokymosi aplinka/ vieta</b>	Vidinė – mokyklos aplinka
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<p>Mokiniai išmoks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiek plastiko sunaudojama mokykloje?</li> <li>• Kaip pakartotinai panaudoti plastiką?</li> <li>• Gaminti medžiagas, alternatyvias plastikui</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Protų šturmas, klausimai-atsakymai, darbas grupėse, žaidimai
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekčiai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didelis krepšelis plastikiniams buteliams mokykloje rinkti</li> <li>• Audinys, sagos, popierius, žirklys, plastikai, skirti pakartotinai naudoti medžiagas</li> <li>• Pieno, lęšių, miltų, želatinos, glicerino medžiagų gamybai alternatyva plastikui</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b> Pirmiausia mokyklos koridoriaus kampe bus padėtas didelis krepšelis. Į jį mokiniai išmes plastikines atliekas. Pamatysime, kiek plastiko sunaudosime mokykloje. Taip pat atliksime išankstines apklausas mokiniams ir tėvams.</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b> Tada mokiniai parengs pristatymą tėvams apie plastiko besaikį naudojimą, jo keliamą pavojų gamtai ir kaip sumažinti plastiko naudojimą. Mokykloje susidariusias plastiko atliekas pristatysime į perdirbimo įmonę. Po to planuosime plastiko pakartotinio panaudojimo veiklas, pavyzdžiui, dirbtuves ir parodą. Gaminsime naujas medžiagas naudodami kultūrinius raštus. (Kaip mes vykdysime veiklą su Rumunija ir Graikija.) Pavyzdžiui,</p>

	<p>kultūros meno kūriniai bus pritraukti prie naujos medžiagos.</p> <p>Po to mokiniai sužinos, kad naudojant organines medžiagas galime gaminti alternatyvą plastikui. Šios medžiagos yra pienas, lęšiai, miltai, želatina, glicerinas. Mokiniai bus mokomi, kaip iš ingredientų pasigaminti organinį plastiką (Lęšis išverdamos. Po to lęšiai atskiriami nuo vandens. Todėl vanduo yra su krakmolu. Dedama kitų ingredientų, ir tai bus ekologiška plastikinė tešla. pabaigoje tešla formuojama kaip lėkštė, stiklas ar pan.) Tada mokiniai gamins naujas medžiagas iš savo pagaminto organinio plastiko. Mūsų mokiniai gamins stiklinę, studentai iš Graikijos – lėkštę, o studentai iš Rumunijos – šaukštą ir peilį.</p> <p><b><u>Išvada:</u></b></p> <p>Galiausiai vėl įdėsime krepšelį ir žiūrėsime, ar sumažės plastiko naudojimas. Ir atliksime po apklausų, kad pamatytume veiklos poveikį.</p>
<b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b>	<p>Mokiniam ir tėvams bus atliekamos išankstinės ir po apklausos Mokykloje bus didelis krepšelis plastikams rinkti. Plastikų kiekis prieš ir po užsiėmimų leis įvertinti, ar mūsų mokykla sumažino plastiko naudojimą</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Kahoot (siekiant įvertinti seminarų ir veiklos rezultatus)</p>

## Pamokų planai apie perdirbimą

### „Šiukšlės nebus atliekos, jei žinosime, kaip su jomis elgtis“ – Gamtos turtų apsaugos priemonės

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, kalba, meninis ugdymas
<b>Bendrieji tikslai</b>	Ugdyskite supratimą apie gamtos išsaugojimą, kad būtų sveika ateitis
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatyti gamtos turtų apsaugos priemones (gamykliniai kaminų filtrai, nuotekų valymas, apželdinimas mišku, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimas, atliekų atranka ir perdirbimas/perdirbimas).</li> <li>Parengia ekologinių pranešimų plakatą, kuris bus postūmis toliau rūpintis gamta ir sveikata</li> <li>Teisingai pasirinkite ir perdirbkite</li> <li>Rengti žodinį ir rašytinį tekstą pagal išgirstą turinį, kuriame vartojamos tinkamos kalbos formos</li> <li>Prisidėti formuojant tarpasmeninius santykius grupėje, kuriant komandą</li> <li>Mokiniai nagrinėja blogos ir geros žmogaus įtakos gamtai temą</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Integruota diena, 3 užsiėmimai po 40 min
<b>Mokymosi aplinka/ vieta</b>	Klasė su mokymo medžiaga ir ištekiais
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supraskite, kaip perdirbimas apsaugo nuo medžiagų praradimo, sumažina energijos suvartojimą, oro ir vandens taršą... ir todėl svarbu tinkamai pasirinkti ir perdirbti.</li> <li>Suvokti būtinybę saugoti aplinką nuo tolesnio naikinimo, laiku surasti problemą aplinkoje ir kūrybiškai apgalvoti jos sprendimą</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	<p><b>Žodiniai metodai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monologinis turinio poveikio metodas (paaiškinimas, paaiškinimas, eksponavimas žodžiu)</li> <li>- Dialoginis arba pokalbio metodas (diskusija)</li> <li>- Dokumentavimo būdas</li> </ul> <p><b>Demonstravimo būdai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pristatymas, procesų, reiškinių, įvykių rodymas</li> <li>- Mokymas ir pagalbinės priemonės (paveikslėliai, filmukai...)</li> </ul>



	<p><b>Praktinis pritaikymas.</b></p> <p><b>Tyrimo veikla:</b></p> <p>- bendra darbo forma, kooperacinė darbo komandos forma</p>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<p>Knygos, internetas, kompiuteris, nuorodos, popierius, žymekliai, iliustruota medžiaga, internetinė spauda, žirklys, spalvinimo pieštukai, kreidelės ...</p> <p><a href="https://www.euyc.green/en">https://www.euyc.green/en</a>(kiekvienas mokinys naudojasi savo paskyra)</p>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b>Įvadinė veikla:</b></p> <p>a) „Idėjų audros“ technika mokiniai skatinami reikšti savo mintis blogos ir geros žmogaus įtakos gamtai tema. Po kryptingo pokalbio ir diskusijos – gyvename tuo metu, kai kasdien kuriamus gamtos turtus naudojame savo reikmėms, nepakankamai galvodami apie ateitį ir kitas kartas. Norėdami apsaugoti gamtos turtus Žemės planetoje, turime imtis priemonių (pvz.: negaminti atliekų; valyti nuotekas; sodinti medžius; naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius; atlikti atliekų atranką ir perdirbimą (perdirbimas) ...</p> <p>b) Sudarykite grupes (atsitiktinai) ir duokite nurodymus dirbti</p> <p><b>Pagrindinis užsiėmimas:</b> Plakatų kūrimas</p> <p>1 grupė: Ekologinės kelionės (svarbių aplinkosaugos datų paieška, siekiant pabrėžti ir atkreipti platesnės visuomenės dėmesį į su ekologija susijusias problemas)</p> <p>2 grupė: tarša (Apsvarstykite, kaip mūsų veikla gali sustabdyti taršą, ir papildykite sąrašą, T - lentelę, savo pasiūlymais - vandens tarša / tarša)</p> <p>3 grupė: Perdirbimas (plakato, skirto tinkamam atliekų parinkimui, su informacija apie išvykimo laiką, medžiagas, kurių jie ieško internete, kūrimas)</p> <p>4 grupė: Gamtos lobių apsaugos priemonės (tiria neatsinaujinančius ir atsinaujinančius energijos šaltinius, tada gamina plakatus ar lipdukus, kad apsaugotų gamtos turtus)</p> <p>Studentai turi vartotojo abonementą adresu <a href="https://www.euyc.green/en">https://www.euyc.green/en</a>, kur gali gauti papildomos informacijos</p> <p><b>Baigiamoji veikla:</b></p> <p>a) Plakatų pristatymas, išvadų darymas ir viktorina ekologijos tema</p> <p>b) Refleksija (mokymosi santrauka ir susiejimas su kasdieniu gyvenimu): įsivertinimo sąrašo užpildymas – technika</p>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	<p>Mokiniai seka mokytojo ar bendraklasių užduodamus žodžiu klausimus, viktorinos atsakymus, indėlių į išvadas, praktinius darbus ir dalyvavimą grupiniame darbe, darbus, tiesiogiai susijusius su standartais.</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Atspindys su Bono skrybėlėmis.</p> <p><a href="https://www.groupmap.com/portfolio/six-thinking-hats">https://www.groupmap.com/portfolio/six-thinking-hats</a></p>



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Red Hat-Feelings: kaip jaučiatės šiandien?</li><li>- Geltona skrybėlė: kas tau patiko?</li><li>- Juoda skrybėlė: kas nepatiko?</li><li>- Žalia kepurė: kur galima pritaikyti kasdieniame gyvenime?</li></ul> |
|--|--|

## Plastikų ir plastikų perdirbimo Europoje kiekybinis įvertinimas naudojant realius duomenis

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, matematika, informatika, grafinis vaizdavimas.
<b>Bendrieji tikslai</b>	Ši veikla vykdoma kaip antroji seminaro „Detektyvai už tvarumą“ sesija, kurioje nagrinėjamas plastiko naudojimas ir netinkamas atliekų tvarkymas.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raskite informaciją apie plastiko naudojimą</li> <li>• Interpretuokite įvairių tipų grafikus</li> <li>• Saugokite ir tvarkykite duomenis programoje „Excel“.</li> <li>• Kurkite ir redaguokite diagramas su duomenimis</li> <li>• Išvadų darymas iš duomenų ir diagramų</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-11 metų mokiniai, turintys didelį pažinimo potencialą / gabūs [ar vyresni] Maksimalus užsiėmimų skaičius – 10 mokinių.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	1 valanda ir 45 minutės.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Tai turėtų būti atliekama patalpoje, kurioje yra elektroniniai prietaisai ir tinkama aplinka su jais dirbti.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supratimas apie plastiko naudojimą</li> <li>• Geresnis grafikų skaitymo supratimas</li> <li>• Pagerinti gebėjimą naudotis Excel programa</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Tyrimais pagrįsta metodika. Rekomenduojama, kad ugdytojo nurodymai būtų kiek įmanoma apriboti, kad besimokantieji galėtų priklausyti už rezultatus.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	URL į internetinius išteklius; pavyzdžiui: <a href="https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vknekghpfw?ctx=vhsjgh0wpcp9#:~:text=Recycling%2C%20composting%20and%20incineration%20trends,of%20%20munwa20%0.">https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vknekghpfw?ctx=vhsjgh0wpcp9#:~:text=Recycling%2C%20composting%20and%20incineration%20trends,of%20%20munwa20%0.</a> Mokytojai iš šių puslapių gali išgauti informaciją, reikalingą užduočiai atlikti.
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b>Paruošiamasis etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pradėkime nuo problemos apibūdinimo. Plastikai pagerino mūsų gyvenimo kokybę (kauliniai protezai, virtuvės reikmenys, medicinos reikmenys, įrankiai, mašinos ir visokie indai, kurie yra ekonomiškai prieinami beveik kiekvienam). Kalbama ne apie tai, kad plastikas yra blogas, o apie gerą jų panaudojimą.</li> <li>• Ar galime kiekybiškai įvertinti susidarančių plastikų kiekį ir jų poveikį? Kiek mes perdirbame? Kiek mes panaudojame pakartotinai? Kaip galime tobulėti? Ar mums sekasi geriau ar</li> </ul>

	<p>blogiau nei kitoms Ispanijos šalims? Ar perdirbame daugiau ar mažiau nei prieš metus?</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b></p> <p><b>1 VEIKLA</b> Klausimas: ar galime gyventi be plastiko? Kada pasirodė pirmasis plastikas? Ar plastiko atsiradimas pagerino žmonių gyvenimo kokybę? Kokių būdu tai juos pagerino? Hipotezės apie tai, ar, kaip, kam ir pan., hipotezės apie tai, kaip plastikas pagerino mūsų gyvenimą. Informacijos rinkimas/eksperimentavimas: renkame informaciją. Išvados: Sudarome lentelę, dalijamės informacija ir darome išvadas.</p> <p><b>2 VEIKLA</b> Klausimas: jei ketiname ir toliau naudoti plastiką, ką galime padaryti, kad sumažintume poveikį ekologijai? Hipotezės apie galimus sprendimus Informacijos rinkimas/eksperimentavimas: pavyzdžiai, kaip išvengti plastiko pirkimo, pakartotinio naudojimo pavyzdžiai ir perdirbimo pavyzdžiai. Išvados: Sudarome lentelę, dalijamės informacija ir darome išvadas.</p> <p><b>3 VEIKLA</b> Užklausa: kokia pakavimo medžiaga dažniausiai naudojama Europoje? Hipotezė: Įvairių tipų medžiagų, naudojamų pakavimui, sąrašas. Informacijos rinkimas/eksperimentavimas: Informacijos rinkimas ir lentelės bei diskinės diagramos su pavadinimais ir spalvomis sudarymas. Diagramos analizė. Išvados: Išvadų darymas iš diagramos.</p> <p><b>4 VEIKLA</b> Klausimas: Ar Ispanijoje perdirbame daugiau ar mažiau nei kitose šalyse? Hipotezės apie: Šalys, kurios, mūsų nuomone, tai daro geriau, o šalys, kurios tai daro blogiau nei mes. Informacijos rinkimas/eksperimentavimas: Informacijos rinkimas ir lentelės bei juostinės diagramos su šiomis hipotezėmis parengimas.</p> <p><b><u>Išvados:</u></b> Iš grafiko darome išvadas.</p>
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Veikla vertinama dviem pagrindiniais būdais: 1. Atliekant studentų apklausą prieš ir po jos. 2. Individualiai pildant Excel failą</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Tai buvo popamokinė veikla; formalus vertinimas nebuvo atliktas</p>

Pakartotinis naudojimas ir perdirbimas	
<b>Dalykai</b>	Mokslas, menas, technologijos
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supraskite mokinius, kad nesaikingas daiktų naudojimas sukelia daug taršos</li> <li>• Sumažinkite arba net atsisakykite plastikinių butelių sunaudojimo, pakeisdami juos aliuminio kolbomis.</li> <li>• Skatinti ir gerbti atskirą atliekų surinkimą visose Instituto patalpose.</li> <li>• Skatinkite kasdinių medžiagų perdirbimą ir pakartotinį naudojimą. Skatinti naudoti biologiškai skaidomus valymo produktus.</li> <li>• Įtraukti mokinius į mokyklos žaliųjų erdvių priežiūrą</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokėti dirbti grupėse, keistis informacija ir bendradarbiauti</li> <li>• Atlikite perdirbamų medžiagų tyrimus</li> <li>• Atpažinti įvairių rūšių medžiagas ir mokėti jas perdirbti</li> <li>• Žinoti, kaip įvertinti objekto poveikį aplinkai</li> <li>• Suvokti ir atskirti įvairias medžiagas</li> <li>• Verbalizuoti patirtį</li> <li>• Įgyti medžiagos transformacijos sampratą</li> <li>• Suformuluokite hipotezes ir prognozuokite</li> <li>• Ugdyti savarankiškumą valdant erdves ir medžiagas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	11-13 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Trys pamokos po 2 valandas + Mainų turgus (užsiėmimui laikas nenustatytas) + savaitinis komandinis darbas prekybos centre produktų analizei (trukmė priklauso nuo mokinių skaičiaus)
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Pirmoji pamoka vyks mokyklos sode arba gretimuose parkuose: mokiniai suskirstyti į 2 grupes Antra ir trečia pamokos vyks klasėje: klasė suskirstyta į grupes po 5 - 6 vaikus
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokėti rūšiuoti atliekas, orientuotis į atliekų problemą, suprasti komunikacijos mechanizmus ir ugdyti kūrybiškumą.</li> <li>• Ugdyti sąmoningą elgesį, pagarbą aplinkos paveldui.</li> <li>• Elgsenos, susijusios su civilinio ir ekologinio sambūvio normomis ir taisyklėmis, įsiminimas ir įsisavinimas.</li> <li>• Ugdyti pagarbą aplinkai, ribojant atliekas ir prisidedant prie atskiro atliekų surinkimo.</li> <li>• Supraskite, kaip svarbu gaminti mažiau atliekų</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas skatina ugdyti „aplinkosauginį supratimą“, kad būtų apsaugota teritorija ir ypač kad mokiniai suprastų, kaip geras atliekų tvarkymas gali užkirsti kelią žalingiems aplinkos padariniams. Šio tikslo bus siekiama:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mokomieji žaidimai / žaidimais pagrįstas mokymas-mokymasis</li> <li>• tyrinėjimas,</li> <li>• tarpusavio mokymasis,</li> <li>• kooperatyvinis mokymasis.</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Kartoninės dėžutės, klijai, žirkklės, žymekliai, prekybos centrų skrajutės, oįvairių medžiagų daiktai
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b>A) PAMOKA SODE:</b></p> <p><b>Paruošimo etapas:</b></p> <p>Mokytojas pasodina mokinius pievelėje ir pristato temą paaiškindamas žaidimą, kurį jie žais. Įgyvendinimo etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukuriamos dvi komandos, kiekvienoje komandoje paskiriamas po vieną mokinį, kuriam užrišamos akys.</li> <li>• Įvairių rūšių ir medžiagų daiktai/atliekos padedami ant nedidelio staliuko, o mokinys užrištomis akimis stovi šalia jo.</li> <li>• Sode dedami kibirai perdirbimui surinkti: vienas popieriui, stiklui, plastikui, mišrioms atliekoms ir šlapioms atliekoms. Mažame take, skiriančiame daiktus/atliekas ir perdirbimo kibirus, gali kilti nedidelių kliūčių, kurias reikia įveikti.</li> <li>• Kiekvienas mokinys užrištomis akimis turės paeiliui paimti daiktą/atlieką ir liesdamas atpažinti, kokia tai medžiaga.</li> <li>• Komanda turės žodžiu nukreipti mokinį užrištomis akimis prie tinkamo atliekų surinkimo kibiro.</li> <li>• Šiame žaidime komandos paeiliui, kol visos medžiagos bus išmestos į reikiamus kontenerius.</li> </ul> <p><b>Išvada:</b></p> <p>Dvi komandos kartu su mokytoja analizuoja teisingą atliekų tvarkymą</p> <p><b>B) KLASĖS PAMOKA:</b></p> <p><b>1) Perdirbti</b></p> <p>Mokytojas pristato temą keliais klausimais, pavyzdžiui: kas verčia jus galvoti apie žodį „pakartotinis naudojimas“? O kaip žodis „perdirbimas“? Ar teisingai atskiriate atliekas namuose ir mokykloje? Jis / ji taip pat pristato 5 Rs (atsisakyti, sumažinti, pakartotinai naudoti, pakartotinai panaudoti, perdirbti) koncepciją, daugiausia dėmesio skirdamas perdirbimo surinkimo kokybei.</p> <p>Savivaldybės arba vietos atliekų tvarkymo įmonės skrajutės gali būti naudojamos diskusijoms apie perdirbimą palaikyti ir nukreipti. Perdirbimas – tai tikro transformacijos procesas, siekiant suteikti antrą gyvenimą atliekomis ir išmestomis medžiagomis tapusiems objektams ar gaminiams. Klasė suskirstyta į grupes po 4/6 mokinių, kiekviena iš jų pasirenka atliekas (plastiką, stiklą, popierių, medieną, maistą, metalą) ir atlieka grupinį tyrimą,</p>

	<p>kaip šios medžiagos perdirbamos, kokie nauji gaminiai gali būti būti sukurtas. Studentai bus motyvuoti ieškoti naujų ir novatoriškų idėjų (ty ne įprasto perdirbto popieriaus laikraščiams, o, pavyzdžiui, baldams iš kartono). Kitoje pamokoje jie pristato savo darbus savo bendraamžiams ir pateikia instrukcijas, kaip tinkamai perdirbti tam tikras medžiagas.</p> <p><b>2) Pakartotinis naudojimas</b></p> <p>Kitoje pamokoje mokytojas kartu su mokiniais apibrėžia pakartotinį naudojimą. Pakartotinis naudojimas yra neatidėliotinas veiksmas ir susideda iš pakartotinio objekto, kuris dar nelaikomas „atliekomis“, panaudojimas tam pačiam tikslui arba, pasitelkus kūrybiškumą, kitiems tikslams.</p> <p>Mainų rinka: Tikslas yra priversti vaikus suprasti, kad daiktai, kurių mums nebereikia, gali įgyti naują gyvenimą. Atliekos tampa kenksmingos aplinkai, o pakartotinis naudojimas leidžia žmonėms neturėti atliekų ir nepirkti to produkto.</p> <p>Mokytojas kviečia kiekvieną mokinį atsinešti į mokyklą po vieną ar du daiktus, kurių jiems nebereikia/nereikia (žaidimai, knygos, komiksai, drabužiai) ir organizuojamas nedidelis turgelis, kuriame jie iškeičia savo daiktus į kitų daiktus. Studentai taip pat gali apsvarstyti galimybę dalį daiktų paaugoti labdarai (tokiu būdu skatinant prosocialų požiūrį)</p> <p><b>C) NE KLASĖS VEIKLA:</b></p> <p>„Sąmoningas apsipirkimas“: kol apsipirkame, mes jau pildome savo maišą atliekomis. Kiekvienas konteineris neša savo istoriją: žaliavos, naudotos jam gaminti, kas dirbo gaminant, transporto kelionė iki mūsų... Kartais ši istorija trumpa, kartais labai ilga ir palieka atliekas bei taršą. Štai kodėl tampa svarbu, kad apsipirkimas būtų lengvesnis ir tvaresnis.</p> <p>Galima pasiūlyti užsiimti veikla už mokyklos ribų. Kiekvieną savaitę mokiniai, suskirstyti į grupes, palaikomus suaugusiųjų (galbūt tėvų, kad sukurtų edukacinį aljansą ir skleistų supratimą), yra kviečiami eiti į prekybos centrą, atidžiai stebint produktų rūšį, pakuotes ir etiketes. Jų užduotis bus nustatyti gaminius, turinčius mažiausią poveikį aplinkai, ir užtikrinti, kad jų pirkimas būtų kuo tvaresnis.</p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p>Kartą per mėnesį kiekviena grupė analizuos apsipirkimą kiekvieną savaitę ir, naudodama interaktyvius pristatymus (pvz., „Canva“), paaiškins savo bendraamžiams, kokius pasirinkimus ir priežastis, kodėl taip pasirinko, parodydama rūpestingumą. perkant, pavyzdžiui, urmus ir nesupakuotus vaisius. Pavyzdžiui, renkantis duoną popieriniuose maišeliuose, o ne plastikiniuose maišeliuose. ir kt.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Grupės veikla gali būti vertinama kaip įprasta mokyklinė užduotis: gebėjimas sužinoti apie atliekas, gebėjimas atskleisti savo idėjas, gebėjimas planuoti sąmoningą naudojimą ir nulis atliekų.</p>



Galutinis vertinimas, atliekamas nuolat stebint ir kuriant konkrečias formas, išryškins: a) mokinius

- didesnis jautrumas atskiro atliekų surinkimo problemai
- suvokimas, kad rūšiuojant atliekas galima gauti naujų išteklių
- taisyklių neteršti įsigijimas ir laikymasis
- svarbu nesišvaistyti
- didesnis supratimas, kad protingos išlaidos padeda gaminti mažiau atliekų)

b) tėvai

- mokyklos ugdomosios vertės suvokimas
- aktyviai dalyvauti teikiant pasiūlymus

c) mokytojai

- Gyvenimas ir patirtis tiesiogiai su mokiniais leis jiems visada būti aktyviais ir neatsiejama jų augimo dalimi
- ekspertų indėlis bus stimulas naujų žinių ir kelių keliams ir mums, mokytojams.



## Gyvenimas be plastiko

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supratimas apie atliekų perdirbimą gamtoje.</li> <li>• Žinokite apie atliekas, kurias kasdien matome savo namuose ir mokykloje.</li> <li>• Žinokite, kokios medžiagos sudaro atliekas.</li> <li>• Stebėkite atliekų skilimo gamtoje procesą.</li> <li>• Sužinokite, kurios iš atliekų yra biologiškai skaidžios.</li> <li>• Stebėdami sužinokite, kurios atliekos netirpsta.</li> <li>• Įvertinkite priežastis, kodėl kai kurios atliekos nėra biologiškai skaidžios</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmokite naudoti tokias medžiagas kaip metalas, mediena, plastikas ir stiklas.</li> <li>• Paaiškinkite tirpių/netirpių medžiagų savybes gamtoje.</li> <li>• Ieškokite alternatyvių pakavimo medžiagų, kurios gali būti ištirpintos gamtoje.</li> <li>• Pristatymuose naudokite anglų kalbą.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	3 pamokos valandos (po 40 min.).
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasės aplinka. Mokyklos kiemas
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atpažinti atliekas.</li> <li>• Nurodykite, kokias medžiagas sudaro atliekos.</li> <li>• Paaiškinkite atliekų, kurios gali ištirpti gamtoje, savybes.</li> <li>• Paaiškinkite atliekų, kurios negali ištirpti gamtoje, savybes.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Komandinis darbas Klausimų ir atsakymų technika Protų šturmo technika Stebėjimo technika
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmanioji lenta, mobilusis telefonas/kamera</li> <li>• popieriaus, plastiko, stiklo ir augalinių atliekų</li> <li>• Pirštinė be pudros, kaplis</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	Mokytojas ateina į klasę su stikliniais indeliais su įvairiomis atliekomis. Mokytojas skaito tokius sakinius: „Pasaulio žmonės patys gamindavo prekes savo reikmėms. Tačiau šiandien pasaulyje gyvena apie 8 milijardus žmonių, o prekės daugiausia gaminamos gamyklose. Yra masinė gamyba ir masinis vartojimas. O atliekų susidaro visur. Žmonės atliekas išmeta

	<p>namuose, darbe ir viešose vietose. Stebėsime šių atliekų irimo procesą gamtoje. Mes atliksime du stebėjimus vieno mėnesio skirtumu. Noriu, kad nufotografuotumėte kiekvieną visatą"</p> <p>Tada mokiniai sudaro ratus mokyklos sode. Mokytojas paprašo skaičiuoti skaičiuojant nuo 1 iki 4. Sakantieji 1,2,3,4 sudaro atskiras grupes. Grupių prašoma pasirinkti atliekų rūšį (stiklo, plastiko, popieriaus ir augalinės atliekos).</p> <p>Kiekvienos grupės prašoma iškasti duobę mokyklos sode, naudojant kaplį, supilti atliekas. Kiekviena grupė į skylutes deda atliekas. Prašoma, kad duobes būtų uždengtos gruntu. Grupių prašoma parašyti savo pavadinimus ir medžiagos pavadinimą bei datas anglų kalba.</p> <p><b>1-as stebėjimas (po 30 dienų)</b></p> <p>Kiekvienos grupės prašoma nurodyti, ką jie pastebėjo savo užkastoje atliekų aikštelėje. Grupių prašoma paaiškinti, kodėl jų atliekos ištirpo ar ne.</p> <p><b>2-as stebėjimas (po 60 dienų)</b></p> <p>Kiekvienos grupės prašoma nurodyti, ką jie pastebėjo savo užkastoje atliekų aikštelėje. Grupių prašoma paaiškinti, kodėl jų atliekos ištirpo ar ne.</p> <p>Kiekviena grupė pristato savo pristatymus klasėje, naudodama savo darytas nuotraukas.</p> <p>Savo pristatymuose jie gali naudoti vaizdus apie atliekų žalą gamtoje</p>
<p><b>Atsiliepiami ir įvertinimas</b></p>	<p>Mokytojas gali naudoti šiuos klausimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuriame iš mūsų suvartojamų atliekų susidaro daugiausiai?</li> <li>• Kokios atliekos yra biologiškai skaidžios?</li> <li>• Kokios atliekos netirpios gamtoje?</li> <li>• Ar gamtoje netirpstančios atliekos kenkia gyvų būtybių gyvenimui?</li> <li>• Ar gali būti biologiškai skaidžios pakuotės?</li> </ul>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Pristatymams bus atliktas kolegų vertinimas.</p>

## Pamokų planai su Mokomoji robotika ir programavimas

5 R politika	
<b>Dalykai</b>	Tvarumas ir aplinka / Perdirbimas, gamtos mokslai, fizinė chemija, mokomoji robotika / IRT / Kompiuterinis mąstymas
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sužinokite apie 5R politiką</li> <li>Išmanyti atliekų rūšiavimo ekologinius taškus</li> <li>Supraskite perdirbimo svarbą Žemės tvarumui</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatyti atliekų rūšiavimo ekologinius taškus ir suprasti bei pritaikyti jų reikšmę</li> <li>Nustatykite požiūrius, susijusius su 5R politika</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	8 – 13 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Kiekviena sesija 45 min./1 val
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasėje arba lauke
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sužinokite apie 5R politiką</li> <li>Žinokite atliekų rūšiavimo ekologinius taškus</li> <li>Supraskite perdirbimo svarbą Žemės tvarumui</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas paaiškina, kaip vyksta žaidimas. Žaidimo metu mokytojas įsikiša tik į klausimų skaitymą.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žaidimų lenta</li> <li>Mokomieji robotai, tokie kaip Clementoni Super Doc</li> <li>Klausimų kortelės</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p>Žaidimo lenta, pateikta sumažinto dydžio, sudaryta iš 8 stulpelių ir 6 eilučių, kurių kiekvienas kvadratas yra 15 cm x 15 cm, kad būtų laikomasi Clementoni Super Doc robotų judėjimo žingsnio.</p> <p>Kiekvieno kvadrato vaizdai vizualiai padeda atpažinti kvadrato tipą, kurį reikia pasiekti, o parašyti žodžiai leidžia susipažinti su jų reikšme, nes tai yra panašūs žodžiai su panašiais garsais, bet skirtingomis reikšmėmis, todėl mokiniai gali geriau susipažinti su jų grafika ir tuo pačiu palaiapsniui įsisavinti perdirbimo temą.</p> <p>Žaidimas žaidžiamas poromis arba grupėmis po 3/4 mokinių Vienas iš grupės narių atsitiktinai pasirenka klausimą. Mokytojui perskaičius klausimą, grupės nariai turi tartis, kad gautų teisingą atsakymą. Grupės</p>

atstovas turi nurodyti teisingą atsakymą.

Vienas iš grupės narių turi suprogramuoti robotą taip, kad jis persikeltų į langelį, kuriame yra 5R politikos ekologinis taškas/požiūris, atsakantis į klausimą. Kiti grupės elementai gali padėti programuojant robotą. Kai robotas atvyksta į reikiamą dėžę, grupės nariai turi žinoti, kaip atpažinti ekologinio taško/požiūrio pavadinimą (ekologinio taško/požiūrio pavadinimą turi nurodyti atstovas spaudai, grupei nusprendus).

Jei jiems pavyksta teisingai atlikti dvi užduotis (roboto programavimas ir ekologinio taško / požiūrio nustatymas), jie gauna 2 taškus.

Jei teisingai atlieka tik vieną iš užduočių (jiems pavyksta suprogramuoti robotą, bet nepavyksta nustatyti ekologinio taško/požiūrio arba atvirkščiai), jie gauna tik 1 tašką.

Netinkamai įvykdę kurią nors užduotį, taškų negauna.

*Galimų klausimų kortelės:* (Mokinių sukurti klausimai ir atsakymai žaidimui)

- Kuris „R“ yra susijęs su šiuo sakiniu...?

„Priimkite sprendimą pasakyti „ne“ gaminiams, kurie teršia aplinką!

Atsakymas: ATSISAKYTI

- Kuriam perdirbimo punkte reikia dėti rankinio laikrodžio baterijas?

Atsakymas: RAUDONA DĖMESIO (BATERIJA)

- Kuris „R“ yra susijęs su šiuo sakiniu...?

„Turiu pasakyti „ne“ gaminiams, kurie teršia aplinką!

Atsakymas: ATSISAKYTI

- Į kurį perdirbimo punktą reikia pilti kepimo aliejų?

Atsakymas: ORANŽINĖ BIN (ALIEJUS)

- Kuris „R“ yra susijęs su šiuo sakiniu...?

„Kad aplinka nebūtų teršiama, turiu mažėti naudojamo plastiko kiekis!

Atsakymas: SUMAŽINTI

- Kas yra „R“ kitame sakinyje...?

"Pagalvokite du kartus prieš darydami!"

Atsakymas: PERGALVOKITE

- Kuris „R“ yra susijęs su šiuo sakiniu...?

„Keletą kartų analizuojame konkretaus produkto poreikį!

Atsakymas: PERGALVOKITE

- Kas yra „R“ kitame sakinyje...?

„Siekdami sumažinti atliekų kiekį, privalome riboti vartojimą!

Atsakymas: SUMAŽINTI

- Kur turėtų būti dar geros būklės drabužiai, skirti pakartotiniam naudojimui?

Atsakymas: DRABUŽIŲ IR BALYNŲ KOLEKCIJOS KONTEINERIS („UŽTIKRINTAS“)

- Kuris „R“ yra susijęs su šiuo sakiniu...?

„Turime pasakyti „ne“ neatsinaujinančios ir aplinkai nekenksmingos energijos naudojimui!

Atsakymas: ATSAKYTI

- Kas yra „R“ kitame sakinyje...?

„Turėtume pagalvoti apie savo vartojimo įpročius!

Atsakymas: permąstyti

- Į kurį perdirbimo punktą dėti stiklinius butelius ir stiklainius?

Atsakymas: ŽALIAS EKOTAŠKAS (STIKLAS)

- Į kurį perdirbimo punktą reikia dėti stiklinius butelius ir stiklainius?

Atsakymas: ŽALIAS EKOTAŠKAS (STIKLAS)

- Į kurią šiukšlinadėžę dėti baterijas iš valdiklių ir žaislų?

Atsakymas: RAUDONA DĖMESIO (BATERIJA)

- Į kurį perdirbimo punktą dėti skardines?

Atsakymas: GELTONAS EKOTAŠKAS (PAKETAS)

- Kur turėtų būti dar geros būklės patalynė ir antklodės, kad būtų galima naudoti pakartotinai?

Atsakymas: DRABUŽIŲ IR BALYNŲ KOLEKCIJOS KONTEINERIS („UŽTIKRINTAS“)

- Kas yra „R“ kitame sakinyje...?

"Kai kurias kelnes, kurias man nebetinka, padovanosiu tam, kam jų reikia!"

Atsakymas: NAUDOJIMAS

- Į kurį perdirbimo punktą dėti buitinių prietaisų baterijas?

Atsakymas: RAUDONA DĖMESIO (BATERIJA)

- Kuriame perdirbimo punkte reikėtų dėti laikraščius?

Atsakymas: BLUE BIN ("kartonas")





<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Mokytojas organizuoja perdirbimo veiklą su kai kurių medžiagų, kurias galima perdirbti į šiukšliadėžes, nuotraukomis ir vykdo veiklą, kad pamatytų, ar mokiniai gali atpažinti šiukšlių dėžes ir medžiagas kiekvienai šiukšliadėžei.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grupinės diskusijos šia tema tarp mokinių</li><li>• Individualios arba grupinės viktorinos šia tema</li></ul>

## Žemės sargai

<b>Dalykai</b>	Pilietiškumas / Pilietybė
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplinkos apsauga</li> <li>• Informuotumo apie aplinkosaugos problemas didinimas</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imkitės veiksmų, kad sumažintumėte atliekų susidarymą</li> <li>• Paprasti veiksmai aplinkai gerinti ir tausoti</li> <li>• Mokykitės žaismingu būdu</li> <li>• Teigiamas pilietiškumas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	+ 5 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	30/45 minučių kiekviena sesija
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje / lauke Mokykloje ar namuose su šeima
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklamuokite geriausią energijos taupymo ir atliekų susidarymo mažinimo praktiką.</li> <li>• Informuotumo apie aplinkos apsaugą didinimas</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas atlieka tarpininko vaidmenį, tik paaiškina žaidimą ir gali padėti perskaityti kortas bei žaidimo taisykles
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokomieji robotai, tokie kaip Clementoni Superdoc</li> <li>• Vienas kauliukas</li> <li>• Žaidimo lenta, kurią sukūrė mokytojas atspausdinus ir įklijavus „globėjų“ paveikslėlį</li> <li>• Kortelėsu klausimais, kuriuos gali sukurti mokytojai arba kartu su mokiniais (klausimų pavyzdžiai pateikiami žemiau)</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos aprašymas</b>	<p><b><u>Žaidimo lenta:</u></b> Žaidimo lenta, pateikta sumažinto dydžio, sudaryta iš 6 stulpelių ir 5 eilučių, kurių kiekvienas kvadratas yra 15 cm x 15 cm, kad būtų laikomasi Super Doc Clementoni robotų judėjimo žingsnio. Rodomi vaizdai vaizduoja kai kuriuos planetos elementus (planetą, vandenį, ugnį, gamtą, saulę, augalus) ir apibrėžia žaidimo kvadratus. Taip pat yra laukeliai „Tvarumas“ ir „Išspėjimas apie taršą“, kurie apibrėžia pasekmes žaidimo metu.</p> <p><b><u>Kortelių / kvadratų pavadinimai ir paaiškinimai:</u></b> „Žemės elementų“ kvadratai: Planeta Žemė, Lašeliai, Flora, Solis, Liepsnos, Bia; Šių kortelių nugarėlėje užrašyti skirtingi klausimai apie aplinką; Klausimus ant kiekvieno kortelių elemento gali sukurti mokytojas pagal mokymo programos turinį arba panaudoti žaidime pateiktus klausimus.</p>



Teisingas atsakymas kiekviename langelyje suteikia vieną tašką.



„Namų“ aikštė: Žaidimas turi prasidėti nuo šios aikštės

**GUARDIÕES  
da  
TERRA**

"Tvarumas" kvadratas: laimi eilę



„Ispėjimas apie taršą“ kvadratas: pralaimi posūkį



**Galimi klausimai dėl kortų:**

**Planetos Žemės kortelės**

- Planeta Žemė dar vadinama Mėlynąja planeta, nes joje tiek daug...?

Atsakymas: ...VANDUO. Du trečdalius Žemės paviršiaus sudaro vanduo.

- Kaip jūs vadinate visas skirtingas gyvas būtybes, rūšis ir ekosistemas Žemės planetoje?

Atsakymas: BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

- Kaip jūs vadinate klimato pokyčius?

Atsakymas: KLIMATO KAITA.

- Atsinaujinanti energija, gaunama iš Žemės planetos šilumos, vadinama ...? a) ...išskastinė energija; b) ...geoterminė energija.

Atsakymas: ...B) ...GETERMINĖ ENERGIJA. Energijos gamyba naudojant šilumą iš Žemės vidaus yra švaresnis elektros gamybos būdas.

**Lašelių kortelės**

- Kaip vadinasi vanduo, kurį galime gerti?

Atsakymas: GERTIMAS VANDUO



- Atmosferos tarša nekenkia nei vandenynams, nei jų gyvoms būtybėms. Tiesa ar melas?

Atsakymas: NELAIDAS. Vandenynai sugeria maždaug pusę anglies dioksido (CO<sub>2</sub>), patenkančio į atmosferą.

- Gėlo vandens išteklių yra begaliniai. Tiesa ar melas?

Atsakymas: NELAIDAS. Turime išsaugoti gėlo vandens išteklius, nes jie gali baigtis.

- Kad žvejyba būtų tvari, žvejybos tinkluose turi būti didelių ar mažų skylių?

Atsakymas: DIDELIS. Žvejybos tinklai turi būti su dideliais akimis, kad mažesnės žuvis galėtų ištrūkti per atviras vietas.

#### Flora kortelės

- Miškų naikinimas yra viena iš visuotinio atšilimo priežasčių. Tiesa ar melas?

Atsakymas: TIKRAI. Kadangi medžių nėra, atmosferoje lieka anglies dioksidas (CO<sub>2</sub>), didinantis šiltnamio efektą ir Žemės planetos temperatūrą.

- Norėdami išsaugoti medžius, turėtumėte... a) ...panaudotus popieriaus lapus pakartotinai panaudoti juodraščiams; b) ...meskite popierių į mėlyną perdirbimo dėžę; c) ... abu.

Atsakymas: ...ABIEJI.

- Kai ji perneša žiedadulkes nuo vienos gėlės į kitą, bitė... a) žydi; b) ...apdulkinimas.

Atsakymas: ...POLLINIZACIJA. Apdulkinimas padeda augalams daugintis ir palaiko biologinę įvairovę.

- Koks yra didžiausias miškas pasaulyje?

Atsakymas: AMAZON. Jis užima 7 milijonus kvadratinių kilometrų, iš kurių 5,5 milijono yra atogrąžų miškai. Tai apima 9 šalims priklausančias teritorijas. Brazilija (su 60% miško), po to - Peru, Kolumbija, Venesuela, Ekvadoras, Bolivija, Gajana, Surinamas ir Prancūzijos Gviana.

#### Solis kortelės

- Plastiką, kurį paliekame paplūdimiuose, gali patekti į vandenyną ir sukelti pavojų gyvūnų gyvybėms. Tiesa ar melas?

Atsakymas: TIKRAI. Į vandenynus patekęs plastikas, be kitų pavojų, gali uždusinti žuvis ir kitus jūros gyvūnus.

- Einate paplūdimiu ir randate plastikinį butelį. Ką tu turėtum daryti? a) ...padėkite jį į artimiausią geltonos spalvos perdirbimo punktą; b) ...palik ten, kur yra.

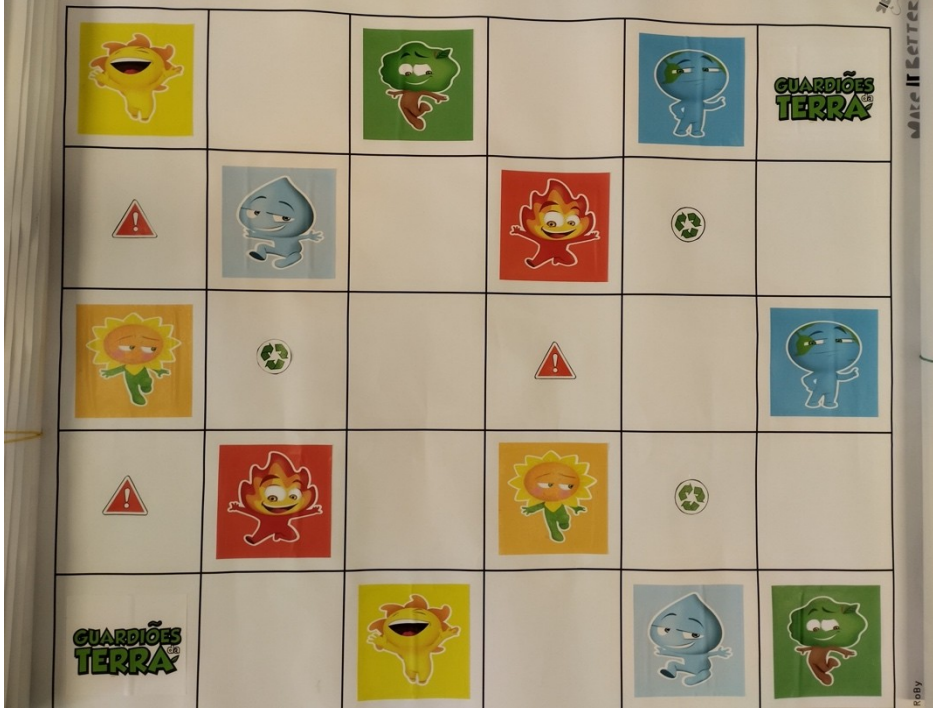
Atsakymas: a) Įdėkite JĄ Į ARTIMIAUSIĄ GELTONĄ PERDIRBIMO TAŠKĄ.

- Kokie yra 3 R, kurie padeda sumažinti atliekų suvartojimą?

Atsakymas: SUMAŽINTI, NAUDOKITE PAKARTOTIS, PERDIRBTI.

- Ar šiltnamio efekto sustiprėjimas padidina ar sumažina Žemės

	<p>planetos temperatūrą? Atsakymas: DIDĖJAMAS.</p> <p><b>Liepsnos kortelės</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kokios rūšies energijos pavyzdžiai yra vėjo, saulės ir hidroelektrinė?</li> </ul> <p>Atsakymas: ATSINAUJINTOJI ENERGIJA. Šios energijos yra nekenksmingos aplinkai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Norėdami taupyti energiją, turėtume naudoti lempas, kurios naudoja mažiau energijos. Kaip jie vadinami?</li> </ul> <p>Atsakymas: ENERGIJĄ TAUPANTI LEMPUTĖ. Pavyzdžiui, LED lempos yra ekologiškesnis pasirinkimas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lempos laikiklyje esanti lemputė nustojo veikti. Kur jį dėti?</li> </ul> <p>Atsakymas: ELEKTROS IR ELEKTRONINĖS ĮRANGOS ATLIEKŲ PRIĖMIMO TAŠKE, pvz., ELEKTRONIJO TAŠKE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kai išjungiame televizoriaus parengties režimo mygtuką, taupote energiją. Tiesa ar melas?</li> </ul> <p>Atsakymas: TIKRAI. Turėtume išjungti elektroninius prietaisus, kai jų nenaudojame.</p> <p><b>Bia kortelės</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaip vadinamas ekologiškas žemės ūkis?</li> </ul> <p>Atsakymas: BIOLOGINĖ ŽEMĖS ŪKIS. Ekologinis ūkininkavimas yra gamybos forma, kurioje nenaudojami pesticidai, padedama išsaugoti dirvožemį ir apsaugoti ekosistemą. Ekologiški vaisiai ir daržovės turi daug maistinių medžiagų ir yra labai skanūs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laikydami subalansuotos mitybos, turėtumėte... a) ...pirkite sezoninių vaisių ir daržovių; b) ...teikite pirmenybę perdirbtam maistui.</li> </ul> <p>Atsakymas: A) ...REKITE SEZONINIŲ VAISIŲ IR DARŽOVŲ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Boruželės yra natūralus būdas kovoti su vabzdžių, kenkiančių pasėliams, maru. Kaip šie vabzdžiai vadinami? a) ...amarai; b) ...drugeliai.</li> </ul> <p>Atsakymas: a) ...amarai; Boruželės per dieną gali suėsti apie 100 amarų!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tvarus žemės ūkis padeda ūkininkams geriau gyventi. Tiesa ar melas?</li> </ul> <p>Atsakymas: TIKRAI. Tvarus žemės ūkis rūpinasi aplinka ir yra sąžiningas ūkininkų atžvilgiu, nes kiekvienas už savo darbą gauna tai, ko nusipelnė</p> <p><b>Kaip žaisti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komandose arba individualiai pirmasis žaidėjas meta kauliuką ir užprogramuoja robotą perkelti kauliukų skaičių. Galite pasirinkti kelionės kryptį.</li> <li>Teisingai atsakykite į klausimą ant atsitiktinai pasirinktos kortelės</li> </ul>
--	---

	<p>pagal tai, ką gausite metant kauliuką.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žaidimo tikslas – laimėti taškus ir laimi tas/komanda, kuri surinks daugiausiai taškų per numatytą žaidimo laiką arba atsakydamas į klausimą iš kiekvieno žaidimo lentos elemento.</li> </ul> <p><b>Žaidimo įvadas:</b> Mokytojas pristato žaidimą: „Tarša didėja, o planeta Žemė vis labiau serga. Šiame žaidime planeta su jūsų pagalba kviečia žemės globėjus į skubią misiją didinti sąmoningumą ir saugoti aplinką. Sužinokite, kaip valyti paplūdimius ir jūras naudodami „Solis“ ir „Droplets“, atraskite „stebuklingą“ maistą su „Bia“, apsaugokite miškus naudodami „Flora“ ir tapkite energijos taupymo ekspertu su „Flames“.</p> 
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Žaidimas turi įtraukiantį aspektą, nes žaidžiant komandose komanda gali įtraukti visus mokinius į diskusiją ir priimant sprendimus dėl atsakymų ar judesių. Žaidimo taisyklės gali būti keičiamos, jei mokiniai sutinka, kad tam tikros taisyklės turi būti įgyvendintos ar pakeistos.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Mokytojas turėtų skatinti grupines diskusijas įvairiomis žaidime aptariamomis/klausiamomis temomis, susijusiomis su aplinkos apsauga, kad visi mokiniai galėtų pareikšti savo nuomonę ir išsakyti žinias, įgytas per įvairius žaidimo užsiėmimus.</p>

## SDG žaidimas (darnaus vystymosi tikslai)

<b>Dalykai</b>	Pilietiškumas / pilietybė
<b>Bendrieji tikslai</b>	Darnaus vystymosi tikslų DVT nustatymas ir pripažinimas
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite kai kurių SDG simbolius / vaizdus</li> <li>Pripažinkite kai kuriuos SDG</li> <li>Atsakymas ir nuomonės teikimas temomis, apimančiomis DVT</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	10 – 13 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Pamokos (apie 40 min.) kartojamos per mokslo metus
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasėje / lauke / sode Žaidimą galima žaisti aplink stalą klasėje ar sode arba bet kur, kur patogiu ir malonu, jei tik žaidimo lenta gali būti padėta lygiai.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite kai kurių SDG simbolius / vaizdus</li> <li>Pripažinkite kai kuriuos SDG</li> <li>Norėdami sužinoti apie SDG</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas tik paaiškina, kaip veikia žaidimas. Žaidimo metu mokytojas įsikiša tik perskaitydamas klausimus arba paaiškindamas žodžius ar žaidimo taisykles.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žaidimų lenta,</li> <li>kauliukai,</li> <li>Mokomieji robotai, tokie kaip Clementoni Superdoc</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	Darnaus vystymosi tikslai 1 – panaikinti skurdą 2 – panaikinti alkį 3 – Kokybiška sveikata 4 – Kokybiškas švietimas 5 – lyčių lygybė 6 – Švarus vanduo ir sanitarija 7 – Atsinaujinanti ir įperkama energija 8 – Padorus darbas ir ekonomikos augimas 9 - Pramonė, inovacijos ir infrastruktūra 10 – Nelygybės mažinimas 11 – Tvarūs miestai ir bendruomenės 12 - Tvari gamyba ir vartojimas 13 – Klimato veiksmai

- 14 – Jūrų gyvybės apsauga
- 15 – Gyvybės apsauga žemėje
- 16 – Taika, teisingumas ir veiksmingos institucijos
- 17 - Partnerystės tikslams įgyvendinti

**Kaip paruošiama žaidimo lenta:**

Sumažinto dydžio žaidimo lenta sudaryta iš 12 stulpelių ir 5 eilučių, kurių kiekvienas kvadratas yra 15 cm. x 15 cm. gerbti Super Doc Clementoni robotų judėjimo tempą;

Vaizdai žaidimo kvadratuose yra 17 SDG. Žaidimo kortelėse yra klausimų apie kiekvieną iš įvairių ir pagal kvadratą, kuriame yra robotas, komanda atsako pagal įvairių tame langelyje.



**Kaip žaisti:**

- Žaidimas prasideda aikštėje „2030“. Pirmoji komanda meta kauliukus ir užprogramavo robotą, kad jis pasiektų pasirinktą tvarų tikslą. Tada jis turi teisingai atsakyti į klausimą apie namo, į kurį jis atvyko, tikslą; Už teisingus atsakymus kiekviena komanda pelno taškų. Galite sukurti savo paieškos klausimus apie go tikslus arba žaisti su tais, kuriuos galite atsisiųsti čia: [https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/SDGs-game\\_Question\\_cards.pdf](https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/SDGs-game_Question_cards.pdf)

	<p>Question sheet 1/5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiekviena komanda, atvykusi į dėžutę „2030“, turės įveikti iššūkj. Iššūkiei bus ant kortelių ir juos galės pasiūlyti kiekvienas mokinys prieš žaidimo pradžią. Mokytojai gali kurti iššūkius kartu su mokiniais, kad visi dalyvautų ir nuspręstų, kuriuos iššūkius reikia įveikti. Mokiniai kuria korteles su iššūkieis. Pvz., „mėgdžiokite lietaus garsą ant stogo“.</li> <li>• Komanda, kuri atsako į daugiausiai klausimų apie įvairius SDG ir įveikia iššūkius, laimi.</li> </ul>
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Žaidimas turi įtraukiantį aspektą, nes žaidžiant komandose komanda gali įtraukti visus mokinius į diskusiją ir priimant sprendimus dėl atsakymų ar judesių.</p> <p>Žaidimo taisyklės gali būti keičiamos, jei mokiniai sutinka, kad tam tikros taisyklės turi būti įgyvendintos ar pakeistos.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Viktorinos studentams šia tema, kad pamatyti, kas buvo išsaugota / išmokta.</p> <p>Tinkeliai, skirti užpildyti teisingus ir neteisingus atsakymus po žaidimo ir kartojami po kelių žaidimo pakartojimų.</p>



## Saugokime vandenynus

<b>Dalykai</b>	Aplinkos, pilietiškumo, pilietiškumo studijos
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vandenyno apsauga</li> <li>• Didinti informuotumą apie vandenynų gyvybės aplinkos problemas</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imkitės elgesio, kad apsaugotumėte vandenynus</li> <li>• Paprasti veiksmai vandenyno gyvybei išsaugoti</li> <li>• Mokykitės žaislingu būdu</li> <li>• Teigiamas pilietiškumas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	45 minutės / žaisti kelis kartus per mokyklinį laikotarpį
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasėje
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklamuokite vandenynui palankias praktikas.</li> <li>• Informuotumo apie tai, kaip apsaugoti gyvybę vandenynuose su mažesne tarša, didinimas</li> <li>• Programos turinio mokymasis apie aplinkos studijas</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas yra tik tarpininkas žaidime. Jis perskaito klausimus ir tik palengvina žaidimo tarp komandų vystymąsi
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Žaidimų lenta, kortelės su klausimais, kauliukas, mokomieji robotai, tokie kaip Clementoni SuperDoc
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b>Žaidimo lenta</b></p> <p>Žaidimo lenta sudaryta iš 4 stulpelių ir 6 eilučių, kiekvienas kvadratas yra 15 cm x 15 cm, kad būtų laikomasi SuperDoc Clementoni robotų judėjimo tempo.</p> <p>Vaizdai yra mokinių iliustracijos apie taršą ir (arba) vandenynų išsaugojimą. Žaidimo simboliai, išdėstyti kiekviename langelyje, apibrėžia, kaip žaisti. Žaidimas turi aukštyn nukreiptą kelią, kuriuo reikia eiti tol, kol pasieksite kelionės per vandenynus pabaigą. Vadovaukitės rodyklėmis nurodyta kryptimi.</p>



Mokytojas kuria / pasirenka klausimus ir smulkmenas pagal mokymo programą. Kortas taip pat gali iliustruoti mokiniai.

Klausimų pavyzdžiai:

*Vandenynas gamina didžiąją dalį deguonies, kuriuo kvėpuojame. Tiesa ar melas?*

*Vandenynai yra gyvybiškai svarbūs mūsų planetoje. Tiesa ar melas?*

*Vandenynas yra daugelio gyvybės rūšių namai. Tiesa ar melas?*

*Vandenynai netrukdo oro kokybei, nes didžiąją dalį deguonies gamina medžiai. Tiesa ar melas?*

*Jūros druska gaunama iš druskos indų ir naudojama žmonių maiste kaip pagardas ir maistui konservuoti. Tiesa ar melas?*

*Vandenynuose nėra gyvų būtybių. Tiesa ar melas?*

*Vandenynai padeda reguliuoti planetos temperatūrą. Tiesa ar melas?*

*Pateikite 2 pavyzdžius, ką galime išgauti iš vandenyno maistui? (pvz., žuvis, vėžiagyviai, druska)*

*Vandenynuose yra jūros dumblių ir jūros gyvūnų, kurie naudojami medicininiais tikslais. Tiesa ar melas?*



Vandenynai tarnauja kaip susisiekimo kelias žmonėms ir produktams gabenti. Tiesa ar melas?  
 Jūros dumbliai svarbūs deguoniui. Tiesa ar melas?  
 Jūroje daug plastiko. Tiesa ar melas?  
 Daugelis darbų priklauso nuo vandenynų. Žuvininkystėje ir konservų pramonėje dirba daug žmonių. Tiesa ar melas?  
 Vandenynas padeda reguliuoti planetos klimatą ir leidžia susidaryti daugumai debesų. Tiesa ar melas?  
 Žmonės nėra atsakingi už plastikinę salą vandenyne, nes jos nenaudoja. Tiesa ar melas?  
 Iš vandenyno dugno išgaunami įvairūs mineraliniai išteklių, pavyzdžiui, nafta. Tiesa ar melas?  
 Vandenynas yra daugelio rūšių maisto šaltinis. Tiesa ar melas?  
 Vandenyne plūduriuojantis plastikas yra šiukšlės, todėl teršia aplinką. Tiesa ar melas?  
 Mokslininkai nesijaudina dėl plastikinės salos dydžio, nes ji nėra tokia didelė, kaip jie manė. Tiesa ar melas?  
 Vandenynai dengia pusę Žemės paviršiaus. Tiesa ar melas?  
 Vandenynai yra esminis žmogaus rūšies išlikimo elementas. Tiesa ar melas?  
 Išvardykite 2 profesijas, kuriomis užsiimama jūros/vandenyno pakrantėje? (pvz., žvejys ir vėžiagyvis, jūreivis, naras)  
 Vandenyno tarša kenkia tik jūrų gyvūnams. Tiesa ar melas?

**Instrukcijos ir žaidimo elementai:**

Žaidimas žaidžiamas poromis arba grupėmis po 3/4 mokinių  
 Vienas iš kiekvienos komandos narių pradeda žaisti programuodamas robotą taip, kad jis judėtų pagal linijas ir simbolių nuorodas.



Kelionės vandenynu pradžia









Atsakykite į klausimą iš viktorinos rinkinio



Tęskite kelionę... per vandenynus



Ar tu žinai? ... išimkite smulkmenų kortelę ir sužinokite daugiau apie vandenynus ir aplinkos apsaugą!

	 Ženkite 3 žingsnius į priekį  Tęskite savo... atradimų kelionę!  Ženkite 3 žingsnius atgal  Radai laimingąjį dobilą... žaisk dar kartą  Nežaisk vieną kartą  Jūs esate pagrindinis šio žaidimo nugalėtojas!
<b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b>	Mokytojas periodiškai kartuoja žaidimą, kol supras, kad visi mokiniai išmoko turinį.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Mokytojas į ugdomąjį vertinimą įtraukia žaidimo turinį ir iš rezultatų mato, ar žaidimas leido įvykti laukiamam mokymuisi

Ekobotas	
<b>Dalykai</b>	Mokslas, technologijos / Robotika, matematika ir statistika
<b>Bendrieji tikslai</b>	Pagrindinis užsiėmimo tikslas – didinti vaikų supratimą apie aplinkos priežiūrą, ypač apie kasdinių veiksmų poveikį
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Tobulinti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompiuterinis mąstymas ir robotų naudojimas</li> <li>• bendradarbiavimas ir komandinis darbas</li> <li>• Matematika ir statistika</li> <li>• viešojo kalbėjimo įgūdžiai</li> <li>• meno įgūdžius</li> <li>• piliečių mokslo panaudojimo supratimas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	8-12 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	5 pamokos, kiekviena pamoka apie 45/60 minučių (priklauso nuo vaikų amžiaus)
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Vaikai gali žaisti klasėje, ant stalų ar ant grindų
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supratimas apie elgesį, kuris gali apsaugoti ar pakenkti aplinkai</li> <li>• Tvarumo sampratos supratimas praktiškai</li> <li>• Padidinti komandinio darbo įgūdžiai</li> <li>• Pagerinti kompiuterinio mąstymo įgūdžiai</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokomoji robotika</li> <li>• Žaidimu pagrįstas mokymasis</li> <li>• Protų šturmas ir klasės diskusijos</li> <li>• Darbas komandoje</li> <li>• Dalyvaujantis tyrimas – piliečių mokslas</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Popierius, klijai, pieštukai ir spalvos (kortoms ir žaidimo lentos bei plakato paveikslėliams kurti) Mokomieji robotai, tokie kaip Clementoni Superdoc Vaikų pieštos žaidimų lentos ir kortelės
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<b>Parengiamoji veikla:</b> Šis pamokos planas pagrįstas mokomųjų programuojamų robotų naudojimu. Jis buvo sukurtas Clementoni SuperDoc / Doc / Mind Designer / Mio Robot. Bet koku atveju jis gali būti naudojamas ir su mokomaisiais robotais su fiksuotais žingsniais, kuriuos gali programuoti mokiniai (pvz., BeeBots). Šis pamokos planas skirtas vaikams, kurie jau turi robotų naudojimo kompetencijų. Jei mokiniai neturi šios patirties, rekomenduojama surengti

įvadinę veiklą, kuri leistų jiems susipažinti su programavimu ir roboto naudojimu.

Robotai juda ant tinklelio (Clementoni robotų atveju tai sudaro 15x15 cm kvadratinės plytelės), kurios struktūrą gali paruošti mokytojas iš anksto. Žaidimo lentos matmenis gali laisvai nuspręsti mokytojas, atsižvelgdamas į laisvą vietą ir žaisiančių vaikų skaičių.

### **1 žingsnis:**

Mokytojas supažindina su taršos ir klimato kaitos pavojais atsižvelgdamas į mokinių amžių ir mokomuosius dalykus, pagal kuriuos jie dirba. Tada kiekvienas vaikas kviečiamas pasiūlyti kasdienę situaciją, kuri gali turėti įtakos planetai: plauti dantis, kur nors nueiti, išmesti šiukšles ir pan. Per smegenų šturmą klasė pasirenka 2 galimus elgesio būdus šiai veiklai įgyvendinti. Bendra idėja yra ne iš anksto aiškiai nustatyti teigiamus ar neigiamus veiksmus aplinkai, o palikti vaikams tai aptarti tolesnėse pamokose. Jei vaikai jau žino ar yra informuoti apie sąmoningą ekologinį elgesį, mokytojas turėtų šiek tiek vadovauti diskusijos eilutei, kad būtų įgyvendinti veiksmai, kurie būtų efektyvesni aplinkos apsaugai, ir tie, kurie yra teigiami, bet mažiau veiksmingi. Elgesys išvardijamas ir, kai įmanoma, surenkamas bendromis temomis (pvz., šiukšlės, išteklių naudojimas, plastiko naudojimas, kasdieniai įpročiai, transportas ir kt.) Sąrašas bus matomas klasėje iki kitos pamokos, mokytojas skatina vaikus. tuo tarpu papildyti arba patobulinti pasiūlymus.

### **2 žingsnis:**

Mokytojas paruošia kvadratinius popierėlius, kurių dydis lygus žaidimo lentos plytelėms (apie 15x15cm arba pagal roboto žingsnį) ir mažesnius popierius, kurie bus naudojami kaip situacijų kortelių kaladė, kurioje aprašomi įvairūs veiksmai (apie 12x8 cm). arba kaip jiems labiau patinka). Vaikai kviečiami pasirinkti vieną situaciją (arba atsitiktinai jai priskirti) ir ant 2 kvadratinių lapelių nupiešti su veikla susijusį elgesį. Vaikai taip pat turi nupiešti arba apibūdinti veiklą mažesnėse kortelėse (situacijų kortelėse).

### **3 veiksmas**

Laikas žaisti. Žaidimo lenta paruošta, o vaikai ją apsupa. Mokytojas paaiškina taisykles.

- Žaidimo tikslas – suprogramuoti robotą, kad jis tam tikroje situacijoje būtų nukreiptas į aplinkai palankiausią elgesį.
- 5 poros elgesio kortelių padedamos ant žaidimo lentos ir sumaišomos susietos situacijų kortos. [pastaba: kadangi situacijų, kurias siūlo vaikai, yra daug, neįmanoma jų visų sudėti į žaidimo lentą. Mokytojas pasirenka kai kurias korteles/situacijas. Kai lenta yra „laisva“, galima pridėti kitų kortelių, kad kiti vaikai galėtų žaisti]

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savo ruožtu kiekvienas vaikas piešia situacijos kortelę ir užprogramuoja robotą taip, kad elgtųsi taip, kaip jis/jos manymu, yra palankiausias aplinkai. Pasiekęs kortelę jis/ji ją paima, paaiškinkite, kodėl, jo nuomone, tai naudinga aplinkai ir kortelę pasilieka. Pavyzdžiui, jei situacijos kortelėje parašyta: „Daktaras išneša šiukšles“, vaikas turės nuspręsti, ar užprogramuoti robotą eiti prie dėžės, kurioje yra tik viena šiukšlių dėžė, ar į tą, kuri atstoja šiukšlių dėžes.</li> <li>Variacija: vyresniems vaikams ar jau turintiems robotikos patirties mokytojas gali įtraukti taisyklę, kad robotas turi būti užprogramuotas pasiekti elgesio kortelę, neperlenkdamas kitų, išdėstytų tinklelyje – į juos žiūrima kaip į kliūtis. Tokiu atveju kortelių padėtis ant žaidimo lentos turi būti prižiūrima, kad būtų išvengta užsikimšimo.</li> </ul> <p><b>4 veiksmas</b> Žaidimo pabaigoje kiekvienas mokinys turi savo elgesio kortelę. Mokytojas kuria vaikų/veiksmų grupes pagal pirmame žingsnyje nustatytas bendrąsias temas. Kiekviena grupė turi ištirti kiekybinę informaciją apie teigiamą poveikį, kurį kiekvienas jų elgesys daro planetai, pavyzdžiui: sutaupyta CO2 kiekį, sąvartynų mažinimą, sutaupyto vandens kiekį ir kt. Pagal vaikų amžių mokytojas gali taip pat paprašyti palyginti su antraisiais įgyvendinimo veiksmais, kuriuos nustatė klasė, arba su įprastu elgesiu. Jei nustatytas elgesys nėra ekologiškiausias, mokiniai pateikia efektyviausius sprendimus. Kitoje pamokoje kiekviena grupė pristato savo kiekybinius rezultatus klasei (gali naudoti interaktyvius skaitmeninius pristatymus).</p> <p><b>5 veiksmas</b> Mokytojas padeda vaikams sukurti plakatą su įvairiomis situacijomis ir ekologiniu elgesiu kasdieniame gyvenime. Plakate bus lentelė, kurioje vaikas praneša kiekvieną kartą, kai tokioje situacijoje pasirinko atlikti ekologinį veiksma (pvz., eiti į mokyklą pėsčiomis / važiuoti dviračiu su tėvų automobiliu). Po mėnesio (ar ilgesnio laikotarpio) klasė apskaičiuoja kiekybinį teigiamą visų savo veiksmų poveikį. Tokiu būdu vaikai aiškiai supras, kaip kiekvienas kasdienis veiksmas gali turėti didesnę poveikį visai planetai.</p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p>Užsiėmimas pristatomas per aktyvų mokinių dalyvavimą ir žaidimą. Robotika yra įtraukiantis įrankis, o vaikai mokosi smagiai leisti laiką. Šis planas leidžia atlikti keletą koregavimų, atsižvelgiant į skirtingą vaikų amžių ir skirtingas klasės kompetencijas. Nemokamas stebėjimas gali būti naudojamas duomenims apie veiklos pradžioje suplanuotus tikslus rinkti.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Šiame pamokos plane yra daug skirtingų akademinų dalykų, todėl mokytojas</p>



	<p>gali įvertinti kiekvieną skirtingą veiklą (diskusijos ir divergentinis mąstymas, menas, robotika ir kompiuterinis mąstymas, komandinis darbas, viešasis kalbėjimas, matematika ir statistika).</p> <p>Žaidimo metu už kiekvieną veiksmą, saugantį aplinką, gali būti skiriamas balas, o už visas nuotraukas, vaizduojančias veiksmą, kuris ją žaloja, – neigiamas balas. Bendras balas yra naudinga priemonė renkant įrodymus apie tai, ko vaikai mokosi.</p>
--	--

## Gyvenimas vandenyje

<b>Dalykai</b>	Technologijos ir dizainas, inžinerinio projektavimo sritis, mokslas, kodavimas, darnaus vystymosi tikslų
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žinokite aplinką, kurioje gyvena mokiniai</li> <li>• Išreikšti žmogaus ir aplinkos sąveikos svarbą</li> <li>• Atlikti tyrimus ir siūlyti sprendimus, kaip apsaugoti natūralią aplinką.</li> <li>• Pripažinkite perdirbimo ir gyvybei būtinų išteklių svarbą.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Šio kurso tikslas – išsiaiškinti, kaip iš vandens galima pašalinti plastiko atliekas.
<b>Tikslinė grupė</b>	11-12 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	2 pamokos po 40 min
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasė
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supraskite, kad projektavimo procesas yra problemos apibrėžimo ir sprendimo pasiūlymo procesas. Tai reiškia problemą, poreikį ar svajonę, kuri gali būti įgyvendinta kasdieniame gyvenime kaip „dizaino problema“.</li> <li>• Pasidalykite mokinio nustatytos problemos sukurtais sprendimais.</li> <li>• Papasakokite apie projektavimo proceso tyrimo etapus.</li> <li>• Pasakykite dizaino kūrimo kriterijus.</li> <li>• Paaiškinkite vartotojo, medžiagos, taikymo ir aplinkos veiksnių svarbą kuriant dizainą.</li> <li>• Paaiškinkite veiksmus, kurių reikia norint sukurti dizainą.</li> <li>• Paaiškinkite saugumo priemones, kurių reikėtų imtis technologijų ir dizaino programose.</li> <li>• Paaiškinkite juodraščio, modelio, maketo ir prototipo sąvokas.</li> <li>• Įvertinę projektą, pagal gautus duomenis rekonstruoti jo projektą.</li> <li>• Paaiškinkite technologijas, kaip gauti švarios ir tvarios energijos naudojant gamtos išteklius, tokius kaip vanduo, vėjas ir saulė.</li> <li>• Sukurkite gaminį, kuris gali gauti energijos iš gamtos išteklių.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Probleminis mokymasis, mokymasis darant, patirtis, mokymasis projektiniu būdu, mokymasis smegenimis, mokymasis per pristatymą, minčių šturmas, mokymasis visą gyvenimą, atsakymas į klausimus, kodavimas, STEAM
<b>Įrankiai / Medžiagos /</b>	Rašiklis, foninis kartonas, popierius, klijai, popierinė juosta, micro:bit,




<p><b>Ištekliai</b></p>	<p>akumulatoriaus lizdas, plastiko atliekos, magnetas, spalvoti pieštukai. Kaip jūrinis plastikas kelia grėsmę vandens gyvūnijai? <a href="https://www.youtube.com/watch?v=amBYmGiszT0">-https://www.youtube.com/watch?v=amBYmGiszT0</a></p>																											
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamokos pradžioje mokiniams rodomi filmukai apie gyvenimą vandenyje ir gyvybei pavojingas plastiko atliekas vandenyje. Ši dalis truks 10 minučių.</li> <li>• Tada jų prašoma pagalvoti, kaip su savo mėgstamu žaidimo veikėju galėtų surinkti atliekas iš vandens. Ši dalis truks 5 minutes.</li> <li>• Mokiniai suskirstomi į 2 komandas ir nustatomi jų pasirinkti žaidimo personažai. Ši dalis truks 5 minutes.</li> <li>• Tada 2 komandų prašoma modeliuoti po vandeniu 3D. Ši dalis truks 20 minučių.</li> <li>• Mokinių prašoma išsiaiškinti, kaip jie gali rinkti atliekas ant modelio su pasirinktu žaidimo veikėju. Ši dalis truks 10 minučių.</li> <li>• Atlikę šias užduotis, mokinių prašoma su savo pasirinktu žaidimo personažu sukurti žaidimą micro:bit, kuris renka vandenyje atliekas. Ši dalis truks 20 minučių.</li> <li>• Užsiėmimą užbaigusios komandos dalijasi savo 3D modeliais ir žaidimu „micro:bit“ su klase. Įvertinami mikro:bituose naudojamų kodų blokų skirtumai ir akcentuojami skirtingi kodavimo metodai.</li> <li>• Be to, lyginamos magnetų panaudojimo renkant atliekas naudojant 3D modelį būdai. Šioje skiltyje taikoma kolegų vertinimo forma ir parenkamas aukščiausią balą surinkęs grupės vadovas. Ši dalis truks 10 minučių.</li> </ul>																											
<p><b>Atsiliepiami ir įvertinimas</b></p>	<p>Grupių lyderiai, surinkę daugiausiai balų, žaidžia abiejų komandų sukurtą žaidimą ir vertinami jų bendri taškai. Apdovanojama vadovaujanti komanda, atrinkta pagal aukščiausią balą surinkusią komandos vadovą.</p>																											
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TASKS</th> <th>1 POINT</th> <th>2 POINTS</th> <th>3 POINTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>It fulfills the responsibility it has undertaken in a timely manner.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>It has been seen that he is voluntary in the studies.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>He exhibited a harmonious attitude in group work.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>He put a lot of effort into the success of the group.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>He behaved cleanly, neatly and tidily while working.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TASKS	1 POINT	2 POINTS	3 POINTS	It fulfills the responsibility it has undertaken in a timely manner.				It has been seen that he is voluntary in the studies.				He exhibited a harmonious attitude in group work.				He put a lot of effort into the success of the group.				He behaved cleanly, neatly and tidily while working.						
TASKS	1 POINT	2 POINTS	3 POINTS																									
It fulfills the responsibility it has undertaken in a timely manner.																												
It has been seen that he is voluntary in the studies.																												
He exhibited a harmonious attitude in group work.																												
He put a lot of effort into the success of the group.																												
He behaved cleanly, neatly and tidily while working.																												

## Pamokų planai visiems mokslo metams arba ilgalaikis projektas

Kaip plastikas tampa „blogu“?	
<b>Dalykai</b>	Pasaulio žinios, Menas ir technologijos, Lietuvių kalba, IKT, Matematika, Kūno kultūra
<b>Bendrieji tikslai</b>	Ugdykite mokinių ekologinį sąmoningumą ir gebėjimą veikti tvariai.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susisteminti edukacinėje programoje „Atliekos – gyvūnų žudikas“ įgytas žinias, generuoti idėjas pasaulio pažinimo pamokose.</li> <li>• Supraskite aplinkos apsaugos ir taršos problemų aktualumą lankydami plastiką perdirbimo įmonėje.</li> <li>• Sužinok apie plastiko rūšis ir rūšiavimo svarbą pagal tausojančio vartojimo principus sukurtoje sodyboje.</li> <li>• Išsiaiškinkite plastikinių pakuočių simbolių reikšmes ir tinkamą atliekų tvarkymą naudodami įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis.</li> <li>• Dailės ir technologijų pamokose kūrybiškai taikyti tvarius problemų sprendimo būdus kuriant žaidimus, derinant skirtingus mokymo(si) dalykus, ugdyti kūrybinį mąstymą, ugdyti bendradarbiavimo įgūdžius.</li> <li>• Dalinkitės sąmoningo vartojimo pavyzdžiais ugdant bendravimo kompetenciją, paskatindami bendraamžius vengti besaikio vartojimo konferencijoje.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	7 – 10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukacinė programa „Atliekos – gyvūnų žudikas“ – 1 val.</li> <li>• Veikla įmonėje – 1 val.</li> <li>• Edukacija „Plastikinis kelias“ – 2 val.</li> <li>• Patyriminė veikla „Pakuočių ženklavimas“ – 1 mėn./20 min. per dieną.</li> <li>• Kūrybinis užsiėmimas „Sukurk žaidimą“ – 3 pamokos po 45 min.</li> <li>• Socialinis projektas „Butelių kamštelių akcija“ – 9 mėn.</li> <li>• Respublikinė praktinė konferencija „Mes – Žemės dalis“ – 5 val</li> </ul>
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Panevėžio gamtos mokykloje vyko edukacinė programa „Atliekos – gyvūnų žudikas“. Mokiniai stebėjo, kaip UAB „Plasteksus“ perdirbamos plastiko atliekos.

	<p>Edukacija „Plastiko kelias“ vyko darnaus vartojimo principais sukurtoje sodyboje „Gervių lizdas“ Trakų rajone.</p> <p>Klasėse buvo vykdoma patyriminė veikla „Pakelių ženklimas“ ir kūrybinė veikla „Sukurk žaidimą“.</p> <p>Socialinis projektas „Butelių kamštelių akcija“ šeimose ir mokyklose buvo vykdomas iki šiol.</p> <p>Mokiniai dalyvavo respublikinėje 1-4 klasių mokinių praktinėje konferencijoje „Mes – žemės dalis“ Panevėžio Rožyno progimnazijoje.</p>
<p><b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebėti sisteminti žinias apie plastiką ir pritaikyti jas praktinėje veikloje bei generuoti naujas idėjas.</li> <li>• Suprasti aplinkos apsaugos ir taršos problemų aktualumą.</li> <li>• Susipažinkite su plastiko rūšimis ir rūšiavimo svarba.</li> <li>• Žinokite plastikinių pakuočių simbolių reikšmę.</li> <li>• Kurkite žaidimus naudodami butelių kamštelių.</li> <li>• Skaitykite ataskaitą apie įgyvendintas veiklas.</li> </ul>
<p><b>Mokymo strategijos</b></p>	<p>Edukacinė programa, demonstravimas, diskusija, praktinė, kūrybinė veikla, išvyka, susitikimas, stebėjimas, duomenų įrašymas į lenteles, diagramų braižymas, informacijos paieška internete, individualus darbas ir darbas grupėse, akcija, konferencija, pranešimo skaitymas, filmukų žiūrėjimas, mokymasis pagal tyrimo modelį, skaitymo strategijos.</p>
<p><b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekčiai</b></p>	<p>Įvairios atliekos (pvz. dėžutė, butelis, puodelis, dantų šepetėlis, puodas ir kt.) praktinei veiklai, darbalapiai su lentelėmis, butelių kamšteliai, šlifavimo įranga, didinamieji stiklai, planšetės, internetas, video, antrinės medžiagos žaidimams kurti (pvz., kartoninė dėžutė, popieriaus lapas, butelių kamšteliai, flomasteriai, klijai, žirklys ir kt.), PPT.</p> <p>Mokiniai autobusu vyko į Gamtos mokyklą, įmonę „Plasteksus“ ir sodybą „Gervių lizdas“.</p> <p>Internetiniai šaltiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panevėžio gamtos mokykla: <a href="https://www.gamtosmokykla.panevezys.lm.lt/images/2022/Darbinis/Edukacijos/Atliekos_gyvunu_zudikes.pdf">https://www.gamtosmokykla.panevezys.lm.lt/images/2022/Darbinis/Edukacijos/Atliekos_gyvunu_zudikes.pdf</a>;</li> <li>• UAB „Plasteksus“: <a href="https://www.plasteksus.eu/">https://www.plasteksus.eu/</a>;</li> <li>• Sodyba „Gervių lizdas“: <a href="https://www.gerviulizdas.lt/plastiko-kelias/">https://www.gerviulizdas.lt/plastiko-kelias/</a>;</li> <li>• Butelių kamštelių kampanija: <a href="https://www.facebook.com/kamsteliuvajus.lt">https://www.facebook.com/kamsteliuvajus.lt</a>;</li> <li>• Pakuočių ženklimas: <a href="https://www.zaliasistaskas.lt/pakuociu-zenklinimas/">https://www.zaliasistaskas.lt/pakuociu-zenklinimas/</a>;</li> <li>• Plastiko ženklimas: <a href="http://www.circulareconomy.lt/ka-reiskia-plastiko-zymejimas/">http://www.circulareconomy.lt/ka-reiskia-plastiko-zymejimas/</a>;</li> <li>• Plastikinių atliekų rūšiavimas: <a href="https://ecoservice.lt/naujienos/plastiko-atliekuru-siavimas-ir-tvarkymas/">https://ecoservice.lt/naujienos/plastiko-atliekuru-siavimas-ir-tvarkymas/</a>;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastiko rūšiavimas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=edsxNExXOHy">https://www.youtube.com/watch?v=edsxNExXOHy</a>;</li> <li>• Plastikinių pakuočių perdirbimas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9XkTgLvJNIA">https://www.youtube.com/watch?v=9XkTgLvJNIA</a>;</li> <li>• Plastikinės atliekos: <a href="https://www.uabtratc.lt/plastiko-atliekos/">https://www.uabtratc.lt/plastiko-atliekos/</a>.</li> </ul> <p>Mokytojui reikia skaitmeninio raštingumo ir tiriamosios veiklos organizavimo įgūdžių.</p>
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p>Edukacinėje programoje „Atliekos – gyvūnų žudikas“ mokiniai diskutavo apie požiūrį į gamtos teršimą atliekomis, poveikį klimato kaitai, nagrinėjo atliekas, kurios, paliktos gamtoje, gali tapti gyvūnų mirties spąstais, mokėsi tinkamai sutvarkyti šiukšlių, kad jos nekeltų pavojaus gyvūnams, dalyvavo Skardinės, Stiklinės ir Laikraščio „gelbėjimo akcijoje“.</p>  <p>Daugiau:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.facebook.com/panevezioviltiesmokykla/posts/4995687057216126">https://www.facebook.com/panevezioviltiesmokykla/posts/4995687057216126</a></li> <li>2. <a href="https://www.facebook.com/velzysgymnasiumm/posts/pfbid0CMcZJp4uKJahPVhDWL4eYVYVyUfWvodkZqsRRmwjDTh5JJqZHLe3g1egaVPeabLwl">https://www.facebook.com/velzysgymnasiumm/posts/pfbid0CMcZJp4uKJahPVhDWL4eYVYVyUfWvodkZqsRRmwjDTh5JJqZHLe3g1egaVPeabLwl</a></li> </ol> <p>Įmonėje „Plasteksus“, kurios produkcija prekiaujama ne tik Lietuvoje, bet ir užsienyje, mokiniai stebėjo, kaip iš antrinių žaliavų gaminamos plastiko granulės. Iš šių granulių ekstruzijos būdu išpučiama plėvelė. Granulės išlydomos specialiu prietaisu ir plėvelė pučiama spaudžiant. Mokiniai sužinojo, kad produktai maisto pakavimui gaminami iš maisto granulių – butelių, kurie naudojami vandeniui, sultims ir kitiems produktams. Įmonė taip pat gamina cisternas, kamščius, dangčius, plastikines rankenas, PE plėveles, maišelius, plastiko pūtimo formas ir formas.</p>





Daugiau:

<https://www.facebook.com/panevezioviltiesmokykla/posts/5074392329345598>

Pagal darnaus vartojimo principus įkurtoje sodyboje „Gervių lizdas“ mokiniai dalyvavo edukacinėje programoje „Plastiko kelias“. Mokiniai pagilino žinias apie plastiko rūšis, prisiminė ką reiškia PET, HDPE, PP, atliko praktines užduotis: rūšiavo butelių kamštelius, šlifavo juos trintuve, aiškinosi, kaip atskirti įvairaus tipo susmulkintas plastiko daleles. Antros ir trečios klasės mokiniai aptarė žemės taršos plastikumu situaciją, rūšiavimo svarbą.



Daugiau:

<https://www.facebook.com/prsc.lt/posts/pfbid0AVgKzP9ycAc4ojpYekQ47ezues246ypRDsgxDVz5igRLFUbM4GDbnkcQDFSY2Dp4I>

Patyriminėje veikloje „Pakuočių ženklimas“ mokiniai sužinojo apie plastikinių pakuočių ženklimą, jo perdirbimo galimybes, rinko ir tyrinėjo butelių kamštelius, rūšiavo juos pagal kodus, tyrinėdami plastikines pakuotes ir išsiaiškindami jų ženklimą. Ženklinant pakuotes lengviau atskirti ir surinkti tinkamas plastiko atliekas. Mokiniai sužinojo, kad plastikams ženklinti naudojami tam tikri raidžių (PET, PVC, HDPE...) ir skaičių (1-19) deriniai. Pirmos ir antros klasės mokiniai jų paieškai naudojo padidinamuosius stiklus. Pildydami tyrimo duomenų lentelę, mokiniai pastebėjo, kad dauguma buteliukų kamštelių yra pagaminti iš HDPE, kuris žymimas skaičiumi 2. Šis plastiko tipas pasižymi geru cheminiu atsparumu ir yra naudojamas šampūno buteliukų, šiukšlių maišelių gamyboje, pirkinčių maišeliai, sviesto ir margarino taros, buitinių valiklių buteliai ir jogurto taros. Mokiniai atrado, kad iš tokio tipo plastiko atliekų gaminami drenažo vamzdžiai, plaunami skysčių ploviklių buteliai, aliejaus buteliai, grindų plytelės, lauko baldai, suolai ir net rašikliai, kuriais kasdien rašo!

Daugiau: <https://www.facebook.com/prsc.lt/posts/pfbid0AVgKzP9ycAc4ojpYekQ47ezues246ypRDsgxDVz5igRLFUbM4GDbnkcQDFSY2Dp4I>



Daugiau:

1. <https://www.velziogimnazija.lt/index.php/lt/2-uncategorised/652-pirmokai-tyrineja-plastika>
2. <https://www.facebook.com/velzysgymnasium/posts/5154093181278391>

Kūrybiniame užsiėmime „Sukurk žaidimą“ mokiniai gamino stalo žaidimus naudodami surinktus plastikinius butelių kamštelius. Vieni žaidimai skirti skaičiavimo įgūdžiams lavinti („Matematikos veiksmai“), kiti – pasaulio pažinimui gilinti („Kelionė aplink Lietuvą“, „Išmanoji“, „Laukiniai vakarai“, „Gamtos takas“), tretieji – sportui ir sveikatai („Olympėdis“, „Sportis“), kiti – atminties lavinimo („Prisimink“, „Atmintis“, „Surask gyvūnui porą“), pramogoms („Atspėk ir atpažink“, „Pagauk pelę“) , „Gyvatė“, „Blokas“). Dabar mokiniai ne tik žaidžia klasėje ar bibliotekoje, bet ir kviečia visus mokyklos mokinius pasinerti į žaidimų pasaulį.



Daugiau:

<https://www.facebook.com/groups/1117404808615730/permalink/1749283518761186>

Dalyvaudami socialiniame projekte „Butelių kamštelių akcija“ mokiniai renka plastikinius butelių kamštelius (HDPE), skatina bendraamžius atkreipti dėmesį į opią atliekų rūšiavimo problemą Lietuvoje. Tikslas – surinkti kuo daugiau smulkių šiukšlių – plastikinių butelių kamštelių, kad juos būtų galima perdirbti.





Mokiniai dalyvavo respublikinėje 1-4 klasių mokinių praktinėje konferencijoje „Mes – Žemės dalis“, kurios tikslas – pasidalinti STEAM ilgalaikiais projektais, gamtos mokslų tiriamosios veiklos praktika, aplinkosaugos idėjomis ir kt. , kurios skatina vaikų kritinį mąstymą, ugdo ir gilina problemų sprendimo bei viešojo kalbėjimo įgūdžius. Mokiniai pristatė pranešimą „Esu draugiškas gamtai!“. Pranešėjai dalijosi projekto „Judėjimas: mokykla be plastiko“ (School Plastic Free Movement) metu įgyta patirtimi ir įspūdžiais bei kvietė bendraamžius mąstyti „žaliai“.



Daugiau:

<https://www.facebook.com/velzysgymnasiumm/posts/pfbid0nKFPXBdK7XZRTxFLrDiTnqccVvcVH45d86A6QgtwFPRDvHMS8ww9qz72eM1mW2D1l>

Atsiliepimai ir

Mokiniai aktyviai įsitraukė į veiklą, veikė kūrybiškai, siekė užsibrėžtų tikslų.



<b>Įvertinimas</b>	Mokiniai reflektavo atsakydami į pedagogų klausimus, užpildė mokytojų veiklos anketas Mentimetro programoje. Mokiniai konferencijoje pristatė apibendrintus veiklos rezultatus.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Taikytas formuojamasis vertinimas, studentams teikiamos pastabos raštu ir žodžiu. Užduotys buvo vertinamos pagal iš anksto sutartus kriterijus. Tėvai informuojami.

## Sveiki mokyklos pusryčiai

<b>Dalykai</b>	Klasė – gyvenimo įgūdžiai Sąsajos su dėstomu dalyku Biologija
<b>Bendrieji tikslai</b>	Suprasti, kas naudinga ir žalinga jų mityboje, ką pasiimti, kad būtų sveiki, suvokti, kokią žalingą poveikį mokinių sveikatai ir aplinkai daro netinkamai supakuotas maistas (plastikinės pakuotės).
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurti komandas, sveikas kūnas – sveika dvasia</li> <li>• Atliekų mažinimas (atranka ir perdirbimas)</li> <li>• Rinkdamiesi pakuotę raskite sprendimų</li> <li>• Dalinkitės informacija ir įgytomis žiniomis</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-7 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	30 minučių kiekvieną rytą
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Mokykla – mokyklos virtuvė
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokiniai sužinojo, kas naudinga ir žalinga jų mityboje</li> <li>• Jie žino, ką daryti, kad būtų sveiki ir turėtų švarią aplinką</li> <li>• Jie supranta žalingą plastikinių pakuočių poveikį aplinkai ir jų sveikatai</li> <li>• Jie sužinojo, koks turi būti maistas tinkamam mokinių psichofiziniam vystymuisi</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokymo strategijos daro mokymą ir mokymąsi smagu. Dauguma studentų geriausiai mokosi per įsitraukimą ir aktyvaus mokymosi galimybes. Darbas poromis ir mokymo strategijos tai apima ir apima komponentus, užtikrinančius, kad mokymasis būtų įdomus ir įtraukiantis. Tai galiausiai padeda jiems išmokti daugiau ir tobulinti žinias, nes tai skatina mokymąsi. Taikomi demonstraciniai ir praktiniai metodai.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Išteklių</b>	Krepšelis pagamintas iš natūralių medžiagų, vienkartines pirštines, skrybėlė, kaukė, akiniai, biologiškai skaidūs maišeliai.
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	Kiekvieną rytą prieš pamokų pradžią mokyklos virtuvėje budintys du mokiniai, paisydami ISO 22000 standarto, supakuoja maistą į biologiškai skaidomus popierinius maišelius, kiekvieną rytą pasirūpina, kad vaisiai būtų gerai nuplauti, atliekos tinkamai atrinktos.



<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Mokymosi pažanga, informacija, mokymosi pažangos ataskaita, struktūrizuota veiklos forma. Vertinimas nesukelia mokinių baimės, tačiau baimė yra netinkamo dėstytojo būdo, kuriuo jis sprendžia savo užduotį, pasekmė. Šia prasme mokytojai turėtų pasiūlyti įdomių, įvairių ir sudėtingų, bet pasiekiamų, pažintiniu požiūriu vertingų užduočių, skatinančių mokinio pažangą. Būtina atkreipti dėmesį į tai, ką mokiniai pasakys spontaniškai ar atsakydami į klausimus, kaip pristato tai, ką išmoko, ką rašo, piešia, daro.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Mokymasis suprantamas kaip individualaus tobulėjimo dimensija, kuriai įtakos gali turėti aplinka, taip pat besimokantysis, atsižvelgiant į jo įsitraukimo mastą ir kokybę. Šio tipo vertinimo pranašumai yra jo prevencinis vaidmuo: jis apsaugo nuo nesėkmės atsiradimo laiku.

## Nemokama plastikinė mokykla

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, plastinis menas, kalba, lavinamasis dėmesys ir kūno kultūra.
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supažindinti mokinius apie plastiko naudojimo poveikį aplinkai, suteikiant jiems galimybę savo indėliu tapti teigiamų pokyčių pagrindiniais veikėjais.</li> <li>• Supažindinkite visą švietimo bendruomenę apie vienkartinio plastiko mažinimo svarbą.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumažinkite plastiko vartojimą mokykloje.</li> <li>• Atskirkite ir perdirbkite įvairias mokyklinines atliekas.</li> <li>• Sukurkite švaros tašką įvairių tipų atliekoms: baterijų, tekstilės, plastiko, organinių medžiagų ir popieriaus.</li> <li>• Parengti ir įgyvendinti pasiūlymus, įtraukiančius mokinius ir visą švietimo bendruomenę į nustatytą aplinkosaugos problemų sprendimą.</li> <li>• Dalyvaukite su aplinka susijusiose mokymo programose, tokiose kaip literatūrinis ir piešinių konkursas, ugdamas kūrybiškumą ir verslumo dvasią.</li> <li>• Skatinti atsakingo vartojimo ir aplinkos tausojimo nuostatas.</li> <li>• Skatinti komandinį darbą, ugdyti bendravimo ir dialogo įgūdžius.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	3 – 12 metų mokiniai, pritaikant jį kiekvienos grupės lygiui.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Ši veikla buvo plėtojama visus mokslo metus kaip visa apimanti gamtos mokslų srities tema. 1 užsiėmime mokiniams buvo pasakojama apie plastiko naudojimo keliamą aplinkosaugos problemą, klausiama, ką būtų galima padaryti iš mokyklos. Toliau nurodytos veiklos buvo vykdomos nedideliais laiko tarpais gamtos mokslų ir plastikos srityse apskritai, taip pat pertraukų/pietų metu ir kūno kultūros srityse.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje ir lauke Dauguma veiklų buvo atliekama klasėje. Taip pat atliktas atliekų tyrimas mokyklos kieme ir kaimynystėje.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastiko mažinimas mokykloje.</li> <li>• Įvairių atliekų atskyrimas nuo centro.</li> <li>• Studentų supratimas ir jautrinimas plastikų poveikiui aplinkai.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Šio projekto vykdymo metodika pagrįsta veiksmų tyrimu. Pagrindinės jo savybės yra šios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tai dalyvauja. Studentai dirbs siekdami tobulinti jūsų žinias.</li> <li>• Atlikite keletą žingsnių: motyvacija, diagnozė, refleksija, veiksmas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tai bendradarbiavimas; Užsiėmimai bus vykdomi grupėse.</li> <li>• Tai apima mūsų pačių sprendimų, reakcijų ir įspūdžių apie tai, kas vyksta, įrašymą, rinkimą, analizavimą.</li> <li>• Atliekama kritinė situacijų analizė.</li> <li>• Skatina teoriją apie praktiką.</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokyklos raštinės reikmenys, kompiuterinė įranga, internetas, komandos...</li> <li>• Mobilūs perdirbimo konteineriai švaros taškui ir nuolatiniai konteineriai/dėžės Kūdikių, 1 ir 2 klasių klasėse.</li> <li>• Technologinių atliekų ir dėvėtų drabužių perdirbimo akcijos.</li> <li>• Individualus aplinkosaugos sąsiuvinis mokiniams</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b> Tai pradinis veiklos etapas, kuriame pristatomas projektas ir aptariama mokyklos aplinkos situacija, identifikuojant sritis, kuriose plastikas dažniausiai naudojamas mokykloje, pavyzdžiui, gali būti pietūs, mokslinė medžiaga (ar to reikia ar kiekvienais metais vis nauji pieštukų dėklai, dauguma jų iš plastiko paslauga, kai dažniausiai maistas vežamas viename plastikiniame maisto padėkle</p> <p><b><u>Tyrimo etapas:</u></b> Šiame etape vykdomi užsiėmimai, kurių metu moksleiviai tiria pasirinktą temą, kad sužinotų, kas vyksta mokykloje. Atliekų, šiukšlių skaitiklių tyrimų lapai.</p> <p><b><u>Refleksijos fazė:</u></b> Atlikus tyrimą, vykdoma veikla, kurioje mokiniai apmąsto problemą ir siūlo skirtingus sprendimus.</p> <p><b><u>Veiksmo fazė:</u></b> Iš įvairių pasiūlymų atrenkami tie, kuriuos, kaip manoma, labiausiai įmanoma įgyvendinti, ir tie, kurie, mokinių nuomone, duos geriausių rezultatų. Šiame etape bus vykdoma sąmoningumo ugdymo ir veiksmų veikla, kad kartu po truputį keistume savo mokyklas: pietūs be plastiko ir vandens buteliai, švaros taškas ir perdirbimo aikštelė visai švietimo bendruomenei, literatūrinė ir piešimo vieta. konkursas „Pasaulis be plastikų“ ir aplinkosaugos lauko sąsiuvinis.</p>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	<p>Asmeniniam pasiekimų laipsniui kiekybiškai įvertinti buvo surašytas visų Mokyklos mokinių įrašas, kuriuo būtų galima patikrinti, kaip įgyvendinami užsibrėžti tikslai.</p> <p>Kadangi tai yra vardinis registras pagal lygius, yra kontroliuojama, kurie studentai vis dar yra ar pasiekę tikslą, taip turint galimybę paskatinti kiekvieną iš jų individualiai, taip pat teigiamai sustiprinti tuos, kurie jau yra</p>

	<p>susikūrę mokymosi rutiną. naudos aplinkai.</p> <p>Siekdami įvertinti švaros punkto veikimą, mokiniai periodiškai, pertraukų metu, stebi adekvatų atliekų atskyrimą mobiliuosiuose konteneriuose, siekdami įvertinti savarankiškumo laipsnį šiuo klausimu ir prie jo prisitaikyti. mokytojo priežiūra. Vertinama ir už kasdienį švaros taško tvarkymą atsakingų asmenų atsakomybė.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Rekordas, sukurtas kaip vertinimo priemonė, apima šiuos du pasiekimų rodiklius:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vietoj vienkartinį plastikinių butelių naudokite daugkartinį butelį, pagamintą iš metalo ar kitos medžiagos.</li> <li>• Pietus atsineškite į daugkartinį Tupperware arba medžiaginį maišelį, o ne naudokite aliuminio ar plastiko plėvelę.</li> </ul> <p>Remiantis gautais rezultatais, buvo išplėtoti kai kurie pasiekimų procentai pagal klases, kurie leidžia palyginti plastiko naudojimo mažėjimo raidą nuo kurso pradžios, kai atlikome šiukšlių skaitiklius. Rezultatai buvo labai teigiami ir esame labai patenkinti.</p>



## Per daug ne visada yra gerai

<b>Dalykai</b>	Pilietiškumas, gyvenimo žinios
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didinti mokinių informuotumą apie plastiką.</li> <li>• Leisti jiems pamatyti plastiko daromą žalą gamtoje,</li> <li>• Skatinkite mažiau naudoti plastiką</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokiniai turėtų žinoti, kas yra plastikas,</li> <li>• Jie turėtų pripažinti šios medžiagos žalą gamtai,</li> <li>• Jie turėtų išsamiai sužinoti, kiek laiko mūsų sukurtos atliekos išlieka gamtoje, ir turėtų jausti pareigą imtis priemonių.</li> <li>• Jie turėtų sugebėti savo elgesiu parodyti tai, ko išmoko, ir pasidalinti tuo su aplinkiniais žmonėmis.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-10 metų mokiniai.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Pirmasis veiklos etapas buvo organizuotas kaip 40 minučių trukmės užsiėmimas, skirtas dalyko įsisavinimui per pokalbius, darant ir išgyvenant. Tada kiekvieną savaitę per pirmąsias 10 pirmosios savaitės pamokos minučių atliekami stebėjimai.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Užsiėmimą galima atlikti klasėje arba mokyklos sode. Tačiau pirmenybė teikiama veiklai lauke, nes ji paprastai yra malonesnė nei veikla patalpose ir turi įsimintiną poveikį vaikams.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmokite dirbti kolektyviai</li> <li>• Prisiimk atsakomybę</li> <li>• Naudokite mažiau plastiko</li> <li>• Supraskite plastiko žalą gamtai</li> <li>• Sužinokite, kiek ilgai plastikas išlieka gamtoje</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Užsiėmimas turėtų būti vykdomas pokalbio atmosferoje, o mokiniai turėtų sugebėti suvokti problemą ir rasti savo sprendimus, vadovaudamiesi klausimais ir nurodymais. Mokiniai turėtų asmeniškai aktyviai dalyvauti veiklos įgyvendinimo etape, o mokiniams apie veiklą turėtų būti kuriamas nuolatinis prisiminimas.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 puodai</li> <li>• Pakankamas dirvožemio kiekis</li> <li>• plastiko atliekos</li> <li>• Popierius</li> <li>• Daržovių ir vaisių atliekos</li> </ul> <p>Pastaba: Jei įmanoma, medžiaga turėtų būti pateikiama kiekvienai klasei atskirai. Tokiu būdu kiekvienos grupės mokiniai turės galimybę daugiau dalyvauti veikloje ir patirti daugiau. Tai padidins susidomėjimą ir atkaklumą.</p>

	<p>Jei nėra galimybės aprūpinti medžiaga skirtingoms grupėms, būtų tikslinga įtraukti kuo daugiau studentų į veiklos statybos etapą.</p>
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p><b><u>Parengiamasis etapas</u></b></p> <p>Pirma, mokiniams yra skirti klausimai, siekiant sudominti, pavyzdžiui: kas yra plastikas? Kas atsitiktų, jei jo nebūtų? Kas atsitiks, jei plastikas bus naudojamas per daug? Kaip galime sumažinti plastiko naudojimą? Kas yra vienkartinis plastikas? Kas nutiktų, jei to nebūtų mūsų gyvenime? Ką galima padaryti dėl perdirbimo?</p> <p>Šiame veiklos etape mokiniai skatinami kalbėti apie atvežamas plastiko atliekas. Tada vieno iš mokinių prašoma palikti plastiko atliekas klasės kampe arba sode. Diskutuojama, ar tai trikdo, ar ne.</p> <p>Tada kitų mokinių prašoma palikti tai, ką turi tose pačiose vietose. Paklauskite jų, kaip jie jaučiasi dėl didėjančios atliekų krūvos.</p> <p>Galiausiai visų jų prašoma išmesti tai, ką turi kaip atliekas. Ir atsižvelgiama į jų nuomones, kokia ši situacija kelia nerimą. Tada jų prašoma pagalvoti, kiek atliekų susidaro iš tokios mažos grupės ir kaip individualus elgesys veikia mūsų mokyklą, kaimynystę, rajoną, miestą, šalį ir pasaulį. Šis etapas gali būti suplanuotas maždaug 20 minučių.</p> <p><b><u>Diegimo etapas:</u></b></p> <p>Šioje dalyje mokinių prašoma plastiko atliekas, daržovių-vaisių atliekas ir popieriaus atliekas sudėti į atskirus vazonus, į kuriuos įberia žemių ir užberia žemėmis. Tada kiekvienas puodas pažymimas etikete ir prašoma atspėti, kuris puodas išnyks pirmas. Šiame pokalbio atmosferoje vykstančiame procese mokiniai turi būti nukreipiami įvairiais klausimais ir užtikrinamas temos įsisavinimas. Šis etapas gali būti suplanuotas kaip 20 minučių.</p> <p><b><u>Išvada:</u></b></p> <p>Šiame etape mokinių prašoma įvertinti produktų, kuriuos jie deda į puodus, išnykimo laiką. Kiekvieną pirmadienį per pirmąsias 10 pirmosios pamokos minučių su grupėmis tikrinami puodai, o pastebėjimais dalijamasi su klase.</p>
<p><b>Atsiliepiami ir įvertinimas</b></p>	<p>Siekiant užtikrinti, kad tai, ką mokiniai išmoko, būtų nuolatinė, studentų grupės reguliariais intervalais pagal grafiką rengs grupinius pristatymus. Taip mokiniai bus labiau linkę prisiimti atsakomybę, būti atsargesni ir atkaklesni imdamiesi reikiamų veiksmų.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Planuojama, kad už tokią veiklą mokiniai nebus vertinami. Siekiama, kad mokinys su malonumu žengtų reikiamus žingsnius, jausdamas, mąstydamas ir įsisavindamas. Tikimasi, kad mokiniai seks vienas kitą ir įspės. Atidūs ir pavyzdingi šiuo atžvilgiu mokiniai gali būti apdovanoti ženkleliais. Taip skatinamas kitų vaikų, norinčių turėti šiuos ženklelius, pavyzdinio ir</p>



	atsakingo elgesio formavimas.
--	-------------------------------

## Gyvenimas aplink mus

<b>Tema</b>	Gamtos mokslai
<b>Bendrieji tikslai</b>	Aplinkos (oro, vandens, dirvožemio ir šviesos) svarbos sodinimui pripažinimas
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Suvokia augalų buveines, būtinus jų poreikius ir kokioje natūralioje ar dirbtinėje aplinkoje jie gali gyventi pagal savo rūšį.
<b>Tikslinė grupė</b>	7 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas renginiui</b>	80 minučių, (2 paskaitos). 1 įgyvendinimo savaitė
<b>Mokymosi aplinka</b>	Klasė ir namai
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Sužinokite, kokie augalai turi išgyventi.
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokymasis darant, patiriant ir ieškant
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Bendros gyvų organizmų savybės ir jų augimo poreikiai paaiškinami 1-osios klasės gyvenimo žinių knygoje ir Morpa Campus Education svetainėje. Eksperimentinė sąranka, kurioje bus stebimas augalų augimas: bus naudojamos augalų sėklos arba sodinukai, vazonai, žemė, vanduo.
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	Studentai informuojami per paskaitas klasėje. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pateikiami namų darbai apie sėklų sodinimą vazonuose ir jų daiginimą prižiūrint tėvams.</li> <li>• Studentai sudaro reikiamas sąlygas sėkloms ir seka jų augimą.</li> <li>• Mokiniai kiekvieną dieną fotografuoja ir stebi augalo vystymąsi.</li> <li>• Dygiančių augalų nuotraukos pateikiamos mokytojais.</li> </ul>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Mokytojas, tikrindamas nuotraukas, stebi, ar veikla buvo atlikta teisingai.
<b>Įvertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Siekiant įvertinti, ar kursas pasiekė savo tikslą, studentų klausiama, ką jie padarė, kad sudygtų ir augintų savo augalus pateiktame eksperimente. Laukiami atsakymai – dirvožemis, vanduo, oras ir šviesa. Ir jie supranta, kokia svarbi aplinka sodinimui.

## Pamokų planai apie tvarumą

Tapk nenaudingu keliautoju	
<b>Dalykai</b>	Pilietiškumas / pilietybė
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplinkos apsauga</li> <li>• Informuotumo apie aplinkosaugos problemas didinimas</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nešvaistykite vandens</li> <li>• Imkitės veiksmų, kad sumažintumėte atliekų susidarymą</li> <li>• Pirmenybę teikite ekologiškiems produktams</li> <li>• Paprasti veiksmai aplinkai gerinti ir tausoti</li> <li>• Mokykitės žaismingu būdu</li> <li>• Teigiamas pilietiškumas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-14 metų mokiniai (dar jaunesni)
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	30 minučių / pamokos / mokymosi sesijos
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje / lauke Klasė, namai, sodas ir kt.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Reklamuokite geriausią vandens ir energijos taupymo bei atliekų susidarymo mažinimo praktiką: žaidimo metu jūs ir jūsų draugai išmoksite tapti atsakingais keliautojais ir gerbti lankomas vietas.
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokytojas atlieka tarpininko vaidmenį, tik paaiškina žaidimą ir gali padėti perskaityti užuominą kiekviename žingsnyje
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žaidimų lenta „TAPK NEVARTOJAMU KELIONIU“ (<a href="http://www.consume-less.interreg-med.eu">www.consume-less.interreg-med.eu</a>) galima atsisiųsti iš šios nuorodos: <a href="https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/Goose-game-CLM_EN.pdf">https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/Goose-game-CLM_EN.pdf</a></li> <li>• Po vieną pėstininką kiekvienam žaidėjui (Jei norite turėti ekologiškų pėstininkų ar gabalėlių, galite naudoti pupeles arba nudažyti kamštelius (netgi galite nupiešti keletą simbolių ar klijuoti ant jų paveikslėlius)</li> <li>• Vienas kauliukas</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p>Žaidimo kelias prasideda nuo langelio, pažymėto žodžiu „Pradėti“. Žaidimo tikslas yra pasiekti paskutinę aikštę prieš bet kurį kitą žaidėją.</p> <p>Mokiniai ridena kauliukus ir judina savo pėstininkus aplink takelį ir seka instrukcijas, kurias ras laukeliuose, kuriuose turi sustoti. Jei jie laikysis tvarios praktikos ir atsakingo elgesio, jie galės judėti į priekį, kitaip jie bus</p>

	<p>priversti sustoti arba grįžti atgal.</p>
<p>Atsiliepimai ir įvertinimas</p>	<p>Klauskite vaikų grupės diskusijose apie jų nuomonę apie žaidimą, jo susidomėjimą, aktualumą, pritaikymą, temą ir pan., užduokite klausimus, skatindami laisvą diskusiją apie nuomones, skatindami visus dalyvaujančius dalyvauti.</p>
<p>Vertinimas (dėl įvertinimo)</p>	<p>Žaidimas gali būti kaip paskata arba įvadas į mokymo programos turinyje nagrinėjamas temas Sudarykite klausimyną, kad patikrintumėte turinio išlaikymą po kelių žaidimo seansų</p>

## Vandens tausojimas nepadeda daug palengvinti klimato krizę, bet gali padėti susidoroti su poveikiu, nukreipiant mažiau vandens ir taupant vandens sprendimus.

<b>Dalykai</b>	Mokslas, matematika, IRT, kalba, menas
<b>Bendrieji tikslai</b>	<p>Šis pamokos planas padės mokiniams įgyti šiuos įgūdžius, apibrėžtus kaip XXI amžiaus įgūdžiai:</p> <p><b>Kritinis mąstymas</b> -Išanalizuoti ir įvertinti pagrindinius alternatyvius požiūrius. Sintezuokite ir užmegzkite ryšius tarp informacijos ir argumentų.</p> <p><b>Problemų sprendimas</b>- Spręskite įvairias nepažįstamas problemas tiek įprastais, tiek naujoviškais būdais.</p> <p><b>Bendravimas ir bendradarbiavimas</b>- Bendradarbiauti su kitais; Parodyti gebėjimą efektyviai ir pagarbiai dirbti su įvairiomis komandomis; Pasižymėkite lankstumu ir noru būti naudingiems darant būtinus kompromisus, kad pasiektumėte bendrą tikslą.</p> <p><b>IKT įgūdžiai</b> –Naudokite technologijas kaip įrankį informacijai tirti ir vertinti.</p> <p><b>Produktyvumas</b>- atlikdami pavestas užduotis mokiniai ugdys gebėjimus siekti užsibrėžtų tikslų.</p>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<p>Vandens tarša, klimato kaita, vandens išsaugojimas ir tvarios ateities numatymas yra glaudžiai tarpusavyje susiję klausimai. Mokiniai kasdien susiduria su naujienomis apie šiuos aplinkos iššūkius, todėl jiems reikia ugdyti ekologinį sąmoningumą ir ugdyti įgūdžius individualiai. Šis pamokos scenarijus įgalina mokinius priimti atsakomybę už mokyklos ir bendruomenės aplinkos gerinimą. Bendradarbiaudami planuodami ir veikdami, jie ugdo gyvybiškai svarbius tarpasmeninius ir darbo įgūdžius, tuo pačiu įkvėpdami teigiamus pokyčius savo bendraamžius. Kai kurie studentai klestės eidami vadovaujančius vaidmenis, o visi įgis pasitikėjimo ir pasisekimo jausmą prisideddami prie aplinkos apsaugos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įtraukite mokinius į daugiadalykę veiklą</li> <li>• Pateikite informaciją įvairiais būdais: duomenų atvaizdavimas matematika, kūrybiškas rastos informacijos vaizdavimas menu, kalba ir kt.</li> <li>• Praturtinkite mokinių žodyną žodžiais, susijusiais su vandens taupymu ir klimato kaita</li> <li>• Ugdykite kritinį mąstymą ir problemų sprendimą</li> <li>• Dirbti bendradarbiaujant ir tinkamai bendrauti</li> <li>• Ugdykite ekologinius įgūdžius ir ekologinį supratimą</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	7-9 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Integruoti keli užsiėmimai per savaitę ne tą pačią dieną. Kalba – 40 min



	<p>Mokslas – 40 min Matematika – 40 minučių IKT – 40 min Menas – 40 min</p>
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	<p>Pamokos metu mokiniai dalyvaus lauke, skirtoje sąmoningumui didinti. Šis mokyklos renginys supažindins tėvus su STEM dalykais ir mokymosi strategijomis.</p>
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<p>Ši pamoka skirta patenkinti įvairius mokymosi poreikius ir pomėgius, taikant mokymo metodą, atitinkantį kiekvieno mokinio individualius poreikius. Mokiniai supras žinių įsisavinimo niuansus ir išmoks susidoroti su personalizuoto mokymosi iššūkiais klasėje. Taikydami įvairius mokymo metodus, tokius kaip komandinis darbas, interaktyvios paskaitos, pristatymai, pratimai ir kompiuterinė veikla, jie efektyviai įgis ir pritaikys naujas žinias įvairiuose mokymosi stiliuose.</p>
<b>Mokymo strategijos</b>	<p>Mokiniai skatinami palaikyti vieni kitus ir dirbti kartu, turėdami tam vietos ir laiko. Bendradarbiavimas ir bendravimas aktyviai skatinamas bendradarbiaujant su bendruomenės bendraamžiais, dalyvaujančiais mokymosi procese, taip pat pasitelkiant komandinio darbo galimybes, pabrėžiančias autentiškus pristatymus. Efektyvus kolegų bendravimas yra labai svarbus, kad mokytojai pavyktų. Mes teikiame pirmenybę gerbti vieni kitų idėjas, švęsti bendras sėkmes ir vertinti kiekvieno individualias stipriąsias puses. Mūsų mokykla puoselėja įtraukią ir teigiamą aplinką visiems mokiniams. Mokykla suteikia daugybę galimybių įkvėpti ir informuoti studentus apie karjerą ir akademinis kelius su STEM / STEM susijusiose srityse. Pamokos metu vyks lauko patirtis. Sąmoningumo didinimo renginys mokykloje supažindina tėvus su dalyku ir mokymosi strategijomis</p>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<p>Popierius, pieštukai, užrašų knygelė, kartonas, lenta/išmanioji lenta, projektorius, mobilusis telefonas/planšetė/kompiuteris, fotoaparatas, internetas <span style="float: right;">filmui</span> žiūrėti: <a href="https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-Journey-to-Save-Fresh-Water">https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-Journey-to-Save-Fresh-Water</a> Canva ir Picsart el. plakatams Mokymosi aps vertinimui Pear Deck studentų atsiliepimams Naudoti ištekliai: <a href="https://www.state.nj.us/dep/seeds/docs/everdropcounts.pdf">https://www.state.nj.us/dep/seeds/docs/everdropcounts.pdf</a> <a href="https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-Journey-to-Save-Fresh-Water">https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-Journey-to-Save-Fresh-Water</a></p>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos /</b>	<p>Mokytojas klausia mokinių, kam mums reikia vandens. Jie užrašo savo idėjas bloknote arba darbalapyje (smegenų šturmo veikla). (apie 15</p>

<p>vienetų sekos aprašymas</p>	<p>minučių) Tada mokytojas skaito istoriją „Oliverio kelionė taupant gėlą vandenį“ (apie 40 min.) Istorijos turinio analizė. Mokiniai, vadovaujami mokytojo, diskutuoja šiais klausimais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kodėl Žemė vadinama „mėlynąja planeta“?</li> <li>• Kaip Oliveris taupo vandenį?</li> <li>• Iš kur atsiranda vanduo?</li> <li>• Kokie yra augalų poreikiai?</li> <li>• Kodėl mums reikia švaraus vandens?</li> </ul> <p>Iki kitos pamokos mokiniai turėtų stebėti vandens nuotekas ir vandens panaudojimą.</p> <p><b>Mokslas</b>(apie 40 minučių) Mokytojas siūlo mokiniams žiūrėti vaizdo įrašą:<a href="https://www.youtube.com/watch?v=r10YiZjTqpW">https://www.youtube.com/watch?v=r10YiZjTqpW</a> - Studento žinių įvertinimas naudojant 20 min<a href="https://learningapps.org/view5647727">https://learningapps.org/view5647727</a> Yra vaizdo pristatymas ir užduotys mokiniams.</p> <p><b>Matematika</b>(apie 45 minutes) Mokiniai dirba grupėse ir jiems reikia išmatuoti mokyklos mažylių vandens švaistymą. Mokiniai analizuoja matavimo duomenis. Jie pateikė duomenis diagramose arba diagramose ir lygina skirtingų susitraukimų duomenis. Po tyrimų jie galvoja apie vandens taupymo sprendimus mokykloje. Pateikiamos išvados, kurias jie daro. Diagramos, grafikai ir pristatymai yra šios klasės mokymosi produktai.</p> <p><b>Menas ir IKT dalykas</b>(60 minučių) Studentai kuria el. plakatus, skirtus vandens taupymui naudojant „Canva“ arba „Picsart“ žiniatinklio ir taikomųjų programų įrankius. Pabaigoje jie pristatys savo plakatus ir vandens taupymo idėjas.</p>
<p>Atsiliepiami ir įvertinimas</p>	<p>Mokiniai pateikia grįžtamąjį ryšį, kai nurodo mokytojas. Kiekvienas studentas užpildys pasitenkinimo tyrimo anketą „Pear Deck“ įrankyje. Visi davė teigiamų pamokų ir medžiagos rezultatų ir parodė susidomėjimą toliau dirbti su daugiadalykais projektais, pagrįstais realiomis problemomis.</p>
<p>Vertinimas (dėl įvertinimo)</p>	<p>Mokytojai gali naudoti tiek apibendrinamojo, tiek formuojamojo vertinimo metodus, kad visapusiškai įvertintų mokymosi procesą, užtikrinant nuolatinį mokymo tobulinimą ir personalizuotą mokinių mokymąsi. Vertinimo strategijos apima internetines tyrimų užduotis, vaizdinių plakatų elementų kūrimą, žodinius pristatymus, darbalapių pildymą ir internetinių įrankių, tokių kaip Learning apps, Canva ir Picsart, naudojimą. Šiais metodais</p>



	siekiama vadovauti mokiniams, didinti jų mokymosi pažangos suvokimą ir sustiprinti jų įsitraukimą į mokymosi kelionę.
--	---

## Medžiaginių rašiklių laikiklių projektavimas nenaudojant plastiko

<b>Dalykai</b>	Gyvenimo žinios
<b>Bendrieji tikslai</b>	Didinti informuotumo apie plastiko naudojimo mažinimą lygį
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sumažinkite plastiko naudojimą didindami informuotumą apie jo daromą žalą.</li> <li>Sukurkite žinomumą naudodami iš audinio sukurtus rašiklių laikiklius.</li> <li>Didinti šeimų ir aplinkinių mokinių informuotumą šiuo klausimu.</li> <li>Užtikrinti, kad būtų imtasi priemonių sumažinti plastiko naudojimą pasaulyje, pradedant nuo artimiausios aplinkos.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	5 darbo dienos (1 darbo diena informavimas, 4 darbo dienos įgyvendinimas)
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje (namai ir klasė)
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didinti informuotumą apie plastiko naudojimo žalą, pereinant nuo plastikinių pieštukų laikiklių prie savo dizaino medžiaginių pieštukų laikiklių ir pereinant prie gyvenimo be plastiko.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Pirma, mokytojas naudoja minčių šturmo metodą, kad paskatintų mokinius ieškoti skirtingų sprendimų, kaip sumažinti plastiko naudojimą artimiausioje aplinkoje. Tada mokiniai klauso mokytojo nurodymų kurti rašiklių laikiklius.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	Žirklys, siūlai, audinys, kartonas, klijai ir mokyklinio plastiko emblemos laisvas judėjimas.
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentai atlieka plastiko žalos tyrimus,</li> <li>Jie žiūri informacinius vaizdo įrašus apie plastikinių medžiagų gamybos ir naudojimo poveikį.</li> <li>Jie nusprendžia sumažinti plastiko naudojimą.</li> <li>Jie sugalvoja vietoj plastikinių rašiklių laikiklių gaminti medžiaginius rašiklių laikiklius.</li> <li>Jie pasirenka audinio spalvas ir perka reikiamas medžiagas, tokias kaip kartonas ir klijai.</li> <li>Jie supjausto kartoną ir suklijuoja, kad padarytų stačiakampę prizmę, kurios viena siaura pusė yra atvira.</li> <li>Medžiagos viduje ir išorėje jie padengiami audiniu ir susiuvami iš vienos pusės.</li> <li>Jie pradeda naudoti medžiaginius pieštukų laikiklius ant savo stalo, o tai taip pat prisideda prie informuotumo apie plastiką.</li> </ul>



<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Buvo ugdomas supratimas apie plastiko žalą ir paskatinta mažinti plastiko naudojimą.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Vaikų pasirodymai buvo įvertinti žodiniu pažymiu.

## Neįprasti išradimai, gaunami iš perdirbamų medžiagų / Išradimai ne tik perdirbant

<b>Dalykai</b>	Mokslas, inžinerija, technologijos, CTE, socialiniai mokslai, anglų kalba
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sužinokite, kaip atsiranda naujų idėjų ar išradimų, kad pasaulis taptų švaresnis, saugesnis ir laimingesnis.</li> <li>Išraskite savo dizainą, kuriame būtų perdirbamų arba neperdirbamų daiktų.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Naudokite išradimą savo kasdieniame gyvenime. Tai gali būti žaislas arba kažkas, ką galite naudoti savo kasdieniame gyvenime. Tai gali būti naudinga.
<b>Tikslinė grupė</b>	8-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Dvi 40 minučių pamokos
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasė
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sukurkite keletą naujų išradimų.</li> <li>Pasitelkite vaizduotę, kūrybiškumą ir problemų sprendimo gebėjimus.</li> <li>Pakartotinai naudokite kai kurias medžiagas ir sumažinkite perteklinį suvartojimą.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Bus naudojami kontekstu grįsti mokymosi metodai. Prieš pradėdami veiklą, galime atlikti smegenų šturmą.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Išteklių</b>	Mokiniai gali naudoti kai kuriuos perdirbamus ir neperdirbamus plastikinius daiktus, Jie gali tyrinėti kai kuriuos internetinius išteklius, kad sužinotų apie savo išradimą.
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b></p> <p>Surengtas minčių šturmas apie medžiagų perdirbimą ir pakartotinį naudojimą, siekiant supažindinti su aplinka. Tikimasi, kad studentai kurs naujų idėjų apie pakartotinį medžiagos panaudojimą. „Kokias medžiagas galime panaudoti pakartotinai? Kaip būtų įmanoma apsaugoti aplinką pakartotinai naudojant? Kokios gali būti daugkartinio naudojimo medžiagos klasėje? Kaip galime sukurti naują medžiagą pakartotinai naudojant senas medžiagas? Kokių medžiagų mums reikia norint sukurti naują produktą?</p> <p>Pamokos protų šturmo sesijoje mokiniai kurs naujas idėjas. Mokytojas gali vadovautis mokinių idėjomis ir pabrėžti svarbius mokinių pasiūlymus, užsirašydamas pastabas lentoje.</p>



**Igyvendinimo etapas:**

Pamokos įgyvendinimo sesijoje mokiniams pateikiamos įvairios perdirbtos medžiagos. Vaikai apžiūrės šias medžiagas (pvz., kartoną, plastikinius indus, seną audinį, popieriaus ritinius), kad sukurtų naują gaminį.

Pakartotinai panaudotų medžiagų nuotraukos bus rodomos studentams.

Bus diskutuojama apie įvairias medžiagas, kurias galima perdirbti ir pakartotinai panaudoti kūrybiškai (pvz., kartonas, plastikiniai indai, senas audinys, popieriaus ritiniai). Mokiniai turi nuspręsti, ką jie darys su šiomis daugkartinio naudojimo medžiagomis. Mokytojas gali paskatinti mokinius susimąstyti apie kiekvienos medžiagos savybes ir galimą panaudojimą (pvz., kartonas skulptūroms, plastikiniai buteliai sodinukams).

Besimokantieji pradeda kurti savo išradimus naudodami kai kurias perdirbtas medžiagas. Jie taip pat suteiks šiek tiek informacijos apie išradimą. (Kur jį galima panaudoti ir pan.)

**Išvada:**

Jie pakartotinai naudoja kai kurias medžiagas ir kuria savo išradimus. Jie pristatys savo išradimus ir parodys juos savo draugams.





Mehmet Sundus Iclı Primary School, Ankara Turkey


	 <p>Mehmet Sundus Iclı Primary School, Ankara Turkey</p>
<p><b>Atsiliepitimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Mokiniai sukuria kai kuriuos išradimus ir pristato juos savo draugams. Tai lavina jų vaizduotę ir kūrybiškumą. Be to, jie pakartotinai naudoja medžiagas ir sukuria naują objektą. Kiti studentai savo draugams pateikia teigiamų atsiliepitimų.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Nėra jokios vertinimo veiklos, šios pristatymo nuotraukos bus įtrauktos į mokinių aplankus ir įteiktos tėvams mokslo metų pabaigoje.</p>

## Upelio tyrimas

<b>Dalykai</b>	Geografija, biologija, matematika
<b>Bendrieji tikslai</b>	Tyrinėkite upelį: išmatuokite plotį, gylį, apskaičiuokite tėkmės greitį.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuokite upelio plotį ir gylį.</li> <li>• Apskaičiuokite upelio tekėjimo greitį.</li> <li>• Surinkite šiukšles, rūšiuokite, fiksuo­kite.</li> <li>• Įkelkite surinktus duomenis į platformą: <a href="http://www.plastikopiratai.lt">www.plastikopiratai.lt</a></li> <li>• Dirbti komandoje, dalintis užduotimis.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	12-13 metų mokiniai Šias temas studentai anksčiau yra studijavę teoriniu būdu, šiam darbui reikės anksčiau įgytų žinių.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	45 minučių lauko praktinis darbas (1 pamoka) 45 minučių apmąstymas, rezultatų analizė, duomenų įkėlimas į tinklalapį.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Išorėje ir viduje Lauko praktiniai darbai vyko teritorijoje prie mokyklos. Upelis teka palei daugiabučių ir privačių namų kvartalą. Šio rajono gyventojai mėgsta vedžioti šunis ir eiti pasivaikščioti. Vieta yra miesto pakraštyje, todėl yra daug šiukšlių.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmokite išmatuoti upelio plotį ir gylį, apskaičiuoti tėkmės greitį,</li> <li>• Įvertinti kraštovaizdį, analizuoti taršos kiekį,</li> <li>• Dirbti komandoje, dalintis užduotimis,</li> <li>• Susisteminti duomenis.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Darbas grupėse, praktiniai matavimai, informacinių technologijų naudojimas.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištek­liai</b>	Popierius, rašiklis, ruletė, šiukšlių maišeliai, plūdė. Interneto svetainė: <a href="http://www.plastikopiratai.lt">www.plastikopiratai.lt</a>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienėtų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b> Darbų planavimas, paskirstymas grupėmis, upelio debito skaičiavimo formulės peržiūra.</p> <p><b><u>Įgyvendinimo etapas:</u></b> <u>Kelionė prie upelio.</u> Mokiniai matuoja upelio gylį ir plotį. Plūdė paleidžiama ir nustatomas laikas, kai ji nuplauks numatytą atstumą. Naudodamiesi greičio skaičiavimo formule mokiniai išsiaiškina upelio tekėjimo greitį. Kairysis ir dešinysis upelio krantai nustatomi pagal upės tėkmės kryptį. <u>Aplinka sutvarkyta.</u> Surinkus šiukšles nuo upelio kranto, šiukšlių kiekį fiksuoja kameros. Vertinama upelio vandens būklė, ar daug plūduriuojančių šiukšlių. Imami upelio vandens mėginiai, kurie vėliau bus tiriami</p>

	<p>mikroskopais. Surinktos šiukšlės paliekamos rūšiavimo konteneriuose grįžtant į mokyklą.</p> <p><b>Išvados/santrauka:</b> Apibendrinančioje pamokoje mokiniai tvarko duomenis, užrašo srauto matavimus ir įkelia nuotraukas į plastikinių piratų svetainės grafiką bei pateikia atsiliepimus.</p>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	<p>Refleksijos metu mokiniai teigė, kad užsiėmimas jiems buvo įdomus, norėtusi daugiau praktinių pamokų. Vykdydami šią veiklą studentai savo teorines žinias pritaiko praktikoje. Tai medžiagos tvirtinimo pamoka. Atsiliepimai gaunami reflektuojant kalbant, jei klasė uždaresnė, <a href="http://www.slido.com">www.slido.com</a> naudojama programa.</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Oficialus vertinimas nebuvo atliktas
<b>Plastikinių maišelių keitimas</b>	
<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, IKT, matematika, technologijos
<b>Bendrieji tikslai</b>	Aplinkos apsauga siekiant išsaugoti Žemės išteklius
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukurkite tvarų daugkartinio naudojimo produktą</li> <li>• Atlikti plastikinių maišelių naudojimo tyrimus</li> <li>• Savo gaminiui pasirinkite tvarią (jau naudojamą) medžiagą</li> <li>• Paruoškite būsimo gaminio brėžinį</li> <li>• Pasiskirstę darbą grupėje, sukurkite tvarų produktą</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	4-5 pamokos arba 1 projekto diena
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Parduotuvėje buvo atliekami tyrimai, klasėje buvo atliekami skaičiavimai, brėžiniai, technologijų kabinete po iš anksto paskirtų darbų – karpymas, siuvimas, siuvinėjimas.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugdykite bendravimo ir bendradarbiavimo kompetencijas.</li> <li>• Ugdykite kūrybiškumo kompetenciją.</li> <li>• Sužinokite apie tvarumą supančioje aplinkoje.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Grupinis darbas, praktinis tyrimas ir analizė, tarpusavio mokymasis, technologijų naudojimas, skaitmeninių mokymosi priemonių naudojimas (vaizdo įrašų kūrimas).
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Popierius, žirklys, raštinės reikmenys, siuvimo įranga, adatos, siuvimo ir siuvinėjimo siūlai, virvelė, kompiuteris, telefonas su gera kamera, internetiniai resursai (pasirinkta programėlė pristatymui)
<b>Išsamus žingsnis po</b>	<b>Paruošimo etapas:</b>



<p>žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</p>	<p>Idėjos išgryninimas, praktinis plastiko panaudojimo tyrimas artimiausioje parduotuvėje.</p> <p>Mokiniai žiūrėjo vaizdo įrašą <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Yomf5pBN8dY">https://www.youtube.com/watch?v=Yomf5pBN8dY</a> apie plastiką vandenyje. Jie pastebėjo, kad pagrindinė plastiko atliekos yra plastikiniai maišeliai. Todėl jie nusprendė plastikinius maišelius pakeisti kita alternatyva. Jie taip pat nuvyko į artimiausią prekybos centrą ir šiek tiek ištyrė, kiek skirtingų plastikinių maišelių pirkdavo norimus vaisius. Prireikė apie 10 maišų. Tyrimo rezultatas buvo užfiksuotas fotoaparatu. Po to mokiniai nusprendė patys pasidaryti maišelius, kurie pakeis plastikinius.</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b></p> <p>Nubraižytas gaminio piešinys, parenkamas tausojantis audinys, matuojamas, karpomas, siuvas, siuvinėjamos pirmosios vaikų vardų raidės, įveriama virvelė.</p> <p>Kurdami savo krepšius mokiniai nusprendė panaudoti senas užuolaidas. Jie nusprendė dėl maišelių dydžio, padarė brėžinius ir išmatavo bei supjaustė medžiagą. Naudodami siuvimo mašinas ir adatas mokiniai siuvo maišelius. Taip pat ant maišų išsiuvinėjo pirmąsias savo karčių raides.</p> <p><b><u>Išvados/santrauka:</u></b></p> <p>Visos veiklos yra fiksuojamos, sukuriamas pristatymas apie mokinių pagamintą tvarų produktą.</p> <p>Mokiniai padarė išvadą, kad tvarus maišelis ne tik tinkamas prekėms pirkti parduotuvėje, bet ir gerai laikyti produktus joje, nes leidžia produktams išlikti šviežiems.</p> 
<p>Atsiliepiamai ir įvertinimas</p>	<p>Mokiniai pasiekė savo mokymosi rezultatus. Krepšiai naudojami šeimose, o pristatymas dalyvavo konkurse „Jaunieji mokslininkai išgelbės žemę“.</p> <p><a href="https://prsc.lt/lt/erasmus-projektas-spem">https://prsc.lt/lt/erasmus-projektas-spem</a></p>

Vertinimas (dėl įvertinimo)	Kahoot, menimetas.
<b>Aplinkosaugos klausimai. Perdirbti. Sumažinti. Pakartotinis naudojimas</b>	
Dalykai	Mokslas, menas
Bendrieji tikslai	Didinti sąmoningumą aplinkai
Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai	Tvariai naudokite antrąsias žaliavas ir gaminkite savo produktą
Tikslinė grupė	8-9 metų mokiniai
Trukmė	90 minučių
Mokymosi aplinka	Lauke
Tikėtini mokymosi rezultatai	Didinti mokinių sąmoningumą aplinkosaugos klausimais.
Mokymo strategijos	Diskusija, minčių šturmas, individualus darbas
Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai	Popierius, tuščia tara iš „Pringles“ ir kitos antrinės žaliavos, „Kahoot“ mobilieji telefonai.
Išsamus žingsnis po žingsnio aprašomas vienetų veiklos / sekų aprašymas	<p><b>Problema:</b> Šiukšlės ir antrinės žaliavos. Ar jie vienodi? Mokiniai kartu mokosi edukacinėje programoje „Pagalvok prieš perkant“, taupo perdirbdami ne pelno siekiančioje neformalioje aplinkosauginio ugdymo mokykloje Panevėžio gamtos mokykla.</p> <p>Veiklų, kurias galima įgyvendinti, pavyzdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokiniai išsiaiškina, kuo skiriasi šiukšlės ir antrinės žaliavos. Mokiniai supažindinami su perdirbimo sistema.</li> <li>• Žaidimo metu veikėjas Millipede patenka į spąstus (plastikinį maišelį). Studentai turi padėti jam pabėgti. Pristatoma 3R (Recycle, Reduce, Reuse) schemos ženklinimo sistema perdirbant konteinerius.</li> <li>• Mokiniai dirba grupėse. Jie gauna buitinių atliekų krūvą, išmatuoja krūvos aukštį ir išrūšiuoja į tinkamus konteinerius. Surūšiuojus jie dar kartą išmatuoja ir išsiaiškina išmatavimų skirtumą.</li> <li>• Iš tuščio „Pringles“ indo mokiniai pasigamina dekoraciją – pieštuką. Jie jį puošia įvairiomis spalvomis. Šie suvenyrai parduodami virtualioje simuliacinėje elektroninėje parduotuvėje <a href="http://www.saltniečiai.lt">www.saltniečiai.lt</a>. Jie taip pat bus naudojami klasės dekoravimui.</li> </ul>



<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	<p>Kahoot testas.</p> <p>Kuo skiriasi šiukšlės ir antrinės žaliavos?</p> <p>Ko iš viso negalima dėti į vieną iš konteinerių?</p> <p>Kur dedamas panaudotas audinys?</p> <p>Kur galima palikti elektroniką ir elektros prekes?</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Oficialus vertinimas nebuvo atliktas</p>



## Tvaresnė mokyklinė medžiaga

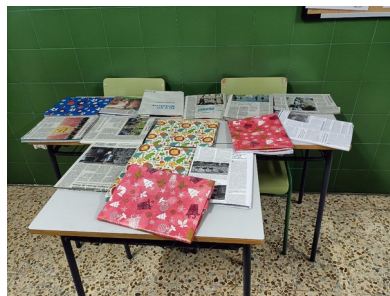
<b>Dalykai</b>	Ši veikla susieta su plastinio ir vizualinio ugdymo dalykais bei su pamokų valandomis.
<b>Bendrieji tikslai</b>	Pristatykite plastiko problemą ir motyvuokite mokinius ugdyti atsakingo vartojimo nuostatas.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Vykdykite seminarus, kaip apdengti knygas popieriumi ir audiniu, išmesti dangą plastiku, kad jie ir toliau tai darytų šiame ir kituose kursuose.
<b>Tikslinė grupė</b>	12-13 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	4 užsiėmimai mokykloje (po vieną per savaitę) pirmojo trimestro pradžioje, jei reikėtų daugiau laiko, veiklą tęsdavo namuose. - 1 sesija: (45 min.) Pamokų kambaryje 30 minučių pristatyti plastiko problemą, iš ko susideda veikla ir peržiūrėti vaizdo įrašus arba vadovautis svetainėje pateiktomis instrukcijomis. 15 minučių jiems reikia priimti sprendimus, kokių medžiagų jiems reikia ir kokio tipo pamušalą jie ketina padaryti. - Likusios sesijos. Trys 45 minučių seansai, skirti knygos viršeliui tęsti (du iš jų pamokose, o kitas – plastikinėje klasėje)
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje / lauke arba kitaip Užsiėmimas bus vykdomas kiekvienos mokinių grupės etaloninėje klasėje, kartu su mokytoju ar dėstytoju. Tai gali būti atliekama atskirai arba poromis. Jei nėra laiko, jie tęs tai namuose.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmokite atskirti biologiškai skaidžią medžiagą, reikalingą knygoms uždengti ir plastikui išmesti.</li> <li>• Žinokite, kaip svarbu rūpintis planeta ir pakartotinai panaudoti tai, kas mus supa (pakartotinis naudojimas). Mokiniai gali panaudoti senas iškarpas, kad galėtų kūrybiškai padengti knygas arba perdirbtą popierių iš gimtadienio dovanų, perskaitytų laikraščių ar žurnalų.</li> <li>• Dirbkite su empatija ir atsakomybe. Prisiminkime, kad paprastas atsakingumo su savo medžiagomis veiksmas leidžia jiems suvokti savo altruistinius gebėjimus (jie neturėtų būti jų tėvai, kurie atlieka šias užduotis) ir verčia vertinti viską, kas jiems priklauso.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Pirmoje sesijoje, visų pirma, bus mokytojo/mokytojo parodomoji dalis ir vaizdo įrašo peržiūra. Vėliau – apmąstymų laikotarpis ir dalijimasis savo idėjomis. Šiose sesijose jie laikysis vieno iš šių darbo metodų: <b>1 būdas:</b> Padarykite popierinį įdėklą <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasirinkite popierių knygai uždengti</li> <li>• Iškirpkite popierių iki reikiamo dydžio pagal knygos išmatavimus.</li> </ul>

	<p>Norėdami sužinoti, koks yra knygos plotis, atidarykite ją ir matavimo juosta arba liniuote išmatuokite iš dešinės į kairę. Prie šio matavimo pridėkite po 7 už kiekvieną kairę ir dešinę knygos pusę. Tada prie knygos ilgio ir pridėkite 3 cm, kad padengtumėte viršutinį knygos galą ir apatinį</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieštuku perbraukite ant popieriaus klostes. Idėja ta, kad raukšlės būtų gerai pažymėtos, ypač jei ketinate naudoti storą popierių</li> <li>• Uždėkite viršelį ant knygos</li> <li>• Papuoškite taip, kaip mokiniui patinka</li> </ul> <p><b>2 būdas:</b> Padarykite medžiaginį knygos viršelį <b>3 būdas:</b> Padarykite veltinį knygos viršelį</p> <p>Šiais dviem atvejais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raskite audinį ar veltinį, kurį naudosite, ir elementus, kuriuos norite siūti.</li> <li>• Išmatuokite knygos plotį ir ilgį.</li> <li>• Iškirpkite audinį ar veltinį pagal išmatavimus, paimtus plius 3 cm siūlėms, taip pat pridėkite prie audinio dar 7 cm, kad padarytumėte "kišenes", kurios eis kiekviename gale.</li> <li>• Siūkite viršutinę ir apatinę dalį, taip pat kiekvienos kišenės kraštus.</li> <li>• Įdėkite priekinį ir galinį knygos viršelį į kiekvieną kišenę.</li> <li>• Papuoškite taip, kaip mokiniui patinka.</li> </ul> <p>Rezultatų įvertinimas</p>
<p><b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b></p>	<p>Knygoms apversti reikalingų medžiagų ir išteklių sąrašas: Knygos ar vadovėlio, dienotvarkių skaitymas Audinys arba veltinis, kraftpopierius arba pakartotinai naudojamas popierius liniuotė arba matavimo juosta Žirklys Adata ir siūlai smeigtukai pieštukas ir guma Dekoravimo medžiagos (nebūtina) Klijai (neprivaloma) Laiškų antspaudai (neprivaloma) Spalvotas rašalas kontrastingiems pavadinimams (pasirenkama) Kompiuterinė įranga ir internetas Internetinių išteklių URL adresai;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaip lengvai ir be kliūčių uždengti knygą <a href="https://youtu.be/SEOhylWxYyk">https://youtu.be/SEOhylWxYyk</a></li> <li>• Kaip pasidaryti knygos viršelį <a href="https://en.wikihow.com/make-a-book-liner-for-books">https://en.wikihow.com/make-a-book-liner-for-books</a></li> </ul>

Veiksmai, kuriuos reikia atlikti knygos viršelyje, yra šie:

- Raskite lygų paviršių, pavyzdžiui, stalą.
- Ištieskite audinį, popierių ar veltinį ir padėkite knygą ant viršaus.
- Kreida arba pieštuku pažymėkite reikiamus matmenis ir išimkite knygą.
- Iškirpkite audinį, popierių ar veltinį ir sulenkite arba susiūkite adata ir siūlu, kad iš visų pusių sukurtumėte kraštelius.
- Padėkite knygą atgal ant viršaus ir uždenkite.
- Pridėkite dekoraciją (norėdami suasmeninti ir atskirti, kokia tema), jie gali naudoti nuotraukas, atvirukus ir kitus papuošimus, kad papuoštų viršelius.

Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas



Atsiliepimai ir įvertinimas

Kontrolinis sąrašas, skirtas įvertinti individualią veiklą ir knygų viršelių poras su Taip/Ne parinktimis ir šiais kriterijais:



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jis organizuojamas darbui parengti.</li> <li>2. Atsineškite veiklai reikalingas medžiagas</li> <li>3. Vykdykite vaizdo įrašo arba mokytojo nurodymus</li> <li>4. Bendradarbiaukite su kitais klasės draugais.</li> <li>5. Palaiko drausmę klasėje.</li> <li>6. Jis naudojo tinkamas medžiagas</li> <li>7. Išnaudokite laiką savo knygoms apversti</li> <li>8. Darbe pateikiamos kūrybinės detalės</li> </ol>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Formomis bus vertinami šie aspektai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gauti rezultatai (dalyvių skaičius ir knygų, padengtų be plastiko, skaičius)</li> <li>• Patalpų ir erdvių pakankamumas</li> <li>• Naudotų metodų tinkamumas</li> <li>• Realizavimo aplinka</li> <li>• Mokytojų suteiktos pagalbos įvertinimas</li> <li>• Individualus pasiekimas ir pasitenkinimas</li> <li>• Įdomu tai daryti būsimuose kursuose</li> </ul>

## Menas ir kalba pagrįsti pamokų planai

Ekomuzikos diena	
<b>Dalykai</b>	Kalba, muzika, plastika, kūno kultūra
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didinkite supratimą apie rūpinimąsi planeta taikydami manifesto metodą</li> <li>• Kurkite amatus be plastiko.</li> <li>• Plėtoti bendradarbiavimo darbą</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skatinkite naudoti perdirbamas medžiagas</li> <li>• Skatinti fizinį ir muzikinį aktyvumą</li> <li>• Atlikite dainas ir šokius grupėje</li> <li>• Padarykite amatą veiklai.</li> <li>• Kurkite įtraukią aplinką klasėje</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	3-12 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	1 užsiėmimas rankdarbiui gaminti: 1 val 1 seansas dainai išmokti: 1 val 1 seansas repetuoti gestus: 1 valanda 1 seansas „vakarėliui“: 1 val
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Vidaus / lauko nustatymai Parengiamuosius užsiėmimus lengva atlikti klasėje Finalinis vakarėlis mokyklos kieme
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Vykdydami šią veiklą mokiniai suvokia, kaip svarbu dirbti komandoje siekiant bendro tikslo. Mokiniai mokosi žaismingai, neužteršdami planetos.
<b>Mokymo strategijos</b>	Amatų kūrimui naudokite origami. Taip pat dainą reikia išmokti taikant mėgdžiojimo ir aktyvaus klausymosi metodiką. Galiausiai kalbų pamokoje parašykite ekologinį manifestą, skatinantį visapusį mokinių dalyvavimą.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Reikalingos medžiagos yra laikraščiai, dažai, žymekliai ir kabės, stereo aparatas, popierius A-3 dydžio lapai
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<b>Paruošiamasis etapas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastikos pamokoje mokiniai pasigamina kepurėlę su laikraščiu, kurią užsiėmimo metu turi kūrybiškai papuošti</li> <li>• Muzikos užsiėmimo metu bus mokomasi dainelės, skirtos skrybėlės</li> </ul>

	<p>perdavimo ratu veiklai atlikti (vienas užsiėmimas). Vaikai taip pat klausys Bethoveno simfonijos Nr. 6 „Pastoralas“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizikos lavinimo pamokose jie repetuoja perduodami skrybėlę vienas kitam, kol dainuoja dainą (viena sesija)</li> <li>• Kalba mokiniai perskaitys Bethoveno laišką, susietą su Pastoracine simfonija, kuriame jis sako: „Nėra jokių abejonių, kad miškas, medžiai ir uolos sukelia aidus, kuriuos nori girdėti žmogus“, o po to, klausydami simfonijos, studentai parašys ekologinis muzikinis manifestas, kuris bus skaitomas eko-muzikinės dienos metu (vienas užsiėmimas)</li> </ul> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b> Užsiėmimas organizuotas tarpdiscipliniškai, susiejant gamtą ir muziką, minint tarptautinę muzikos dieną. Įvairių dalykų programavimo užsiėmimai leidžia lavinti skirtingus įgūdžius, įvairias veiklas, kuriose gali „sužibėti“ skirtingų gebėjimų mokiniai (amatai, kalba, kūno kultūra, muzika...). be to, egzistuoja ryšys tarp muzikos ir gamtos (viena iš siūlomų panaudoti dainų – Bethoveno Pastoracinė simfonija, žinoma kaip „Beethoveno akustinis gamtos testamentas“.) Ką ši muzika įkvepia? Ką vaikai gali išreikšti maišydami muziką ir ekologiją? Jie skaitys ekologinės muzikos manifestą.</p> <p><b><u>Išvados:</u></b> Po tos dienos manifestas bus patalpintas mokyklos interneto svetainėje ir iškabintas ant mokyklos sienų. Įtraukite paveikslėlius, schemas ar kitas iliustracijas kartu su tekstu, jei tai naudinga įgyvendinimui.</p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bus vertinama atliktų darbų atlikimo forma ir studentų parodytas susidomėjimas.</li> <li>2. Muzikinio žaidimo atlikimas taip pat bus įrašytas, kad vėliau būtų galima žiūrėti kartu su jais.</li> <li>3. Galiausiai bus vertinamas manifesto rašymas, rašyba, raiška ir švara.</li> </ol>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Darbo sesijų metu bus naudojamas stebėjimo metodas, siekiant užtikrinti, kad visi studentai dalyvautų. Tais pat būsime dėmesingi, kad anksčiau namų darbus baigę mokiniai padėtų tiems, kuriems sunkiau sekasi juos atlikti laiku.)</p>



Plastikas aplink mus	
<b>Dalykai</b>	Menai, fizika ir chemija, biologija, technologijos ir anglų kalba.
<b>Bendrieji tikslai</b>	Sumažinkite plastiko kiekį mokyklinėse prekėse, žinodami apie mus supantį plastiko kiekį.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<p>Situacijos analizė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastikų poveikis aplinkai (biologija ir technologijos).</li> <li>• Plastikai maiste (biologija, fizika ir chemija)</li> <li>• Plastikai artimiausioje aplinkoje (technologija)</li> <li>• Mokyklos aplinkoje susidarančio plastiko kiekis. Padarykite šiuos dydžius matomus edukacinėje aplinkoje (technologijų, kalbos, matematikos, anglų kalbos).</li> <li>• Plastikai, kurių nereikia atsisakyti ir kuriuos galima pakeisti ekologinėmis priemonėmis (menas, technologijos).</li> <li>• Foto denonsavimas</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	11–14 metų mokiniai [ar vyresni]
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	- 4 plastinių menų užsiėmimai fotografijų analizei ir naujų modelių kūrimui. - 4 chemijos užsiėmimai, maisto analizė ir fotografija elektroniniu mikroskopu. - 2 plakatų įrėminimo ir komponavimo technologijų seansai centre.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje / lauke arba kitaip Veiklos buvo vykdomos Dailės klasėje, Technologijų kabinete ir Laboratorijoje.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<p>Vykdydami šią veiklą mokiniai suvokia, kaip svarbu dirbti komandoje siekiant bendro tikslo ir skatinti mokymąsi žaismingu būdu, neužteršiant planetos. Taip pat tikimasi, kad jie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotodenonsavimo naudojimas aplinkoje</li> <li>• Maisto analizė ir mikroplastiko aptikimas.</li> <li>• Medinių karkasų kūrimas, parodos įrėminimas ir komponavimas.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	<p>Komandinis darbas skatinantis bendravimą, konfliktų sprendimo įgūdžius, aktyvų dalyvavimą ir įsitraukimą tuo pačiu metu, o ne ugdant bendruomeniškumo ir bendros atsakomybės jausmą. Mokytojai gali palengvinti komandinį darbą, teikdami patarimus ir paramą.</p> <p>Taip pat būtinas daugiadalykinis darbas, kuriame būtų integruotos skirtingų dalykų žinios, metodai ir perspektyvos, kad studentai turėtų galimybę įgyti holistinį supratimą apie temą, kurią jie dirba.</p>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kameros ir vaizdo modifikavimo įrankiai.</li> <li>• Laboratoriniai prietaisai ir mikroskopai.</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų</b>	<p><b>Paruošiamasis etapas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Kūrinių pasirinkimas ir kontaktas su autoriumi:</b> Dailės skyrius atrenka</li> </ol>



<p>sekos aprašymas</p>	<p>María Cabaleiro kūriniai, kurie bus eksponuojami parodoje. Su autore susisiekiama per socialinius tinklus, siekiant gauti jos įgaliojimą ir galbūt daugiau informacijos apie kūrinius.</p> <p>2. <b>María Cabaleiro kūrinių pristatymas ir aptarimas klasėje:</b> Mokiniai rodomi atrinkti María Cabaleiro darbai. Klasėje aptariamos autoriaus naudojamos temos, stiliai ir metodai.</p> <p><b>Igyvendinimo etapas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Studentų darbų kūrimas:</b> Mokiniai kuria darbus, įkvėptus María Cabaleiro fotografijų. Jie skatinami tyrinėti temas, susijusias su plastiko naudojimu ir aplinkos tvarumu.</li> <li>2. <b>Parodos įrengimas:</b> Parodos erdvė įrengta su María Cabaleiro darbais ir mokinių kūryba, kaip planuota. Užtikrina, kad visi darbai būtų tinkamai išdėstyti ir paženklinėti.</li> </ol> <p><b>Išvados:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Vizitas su gidu IV ESO plastinio ugdymo mokiniams:</b> ESO plastinio ugdymo IV klasės mokiniams organizuojami vizitai su gidu. Šių vizitų metu jie supažindinami su mišria paroda ir skatinami apmąstyti kūrinius bei jų ryšį su plastiko naudojimu visuomenėje.</li> <li>2. <b>Apmąstymas ir įvertinimas:</b> Mokiniai dalyvauja klasės refleksijos sesijoje, kurioje aptaria mišrios parodos įspūdžius. Jų prašoma pamąstyti, kaip María Cabaleiro darbai paveikė jų pačių kūrybą ir ką jie sužinojo apie plastiko naudojimą.</li> </ol> <p><b>Mikroplastikas, kurį valgome kasdien</b> Nuotraukų paroda apie mikroplastiką. Ieškome maisto produktų, įtrauktų į mūsų racioną, kur ieškosime mikroplastiko Mokslo laboratorijoje. Fotografuokite šiuos maisto produktus po mikroskopu. Eksponuokite nuotraukas kartu su plastikų skyriuje darytomis nuotraukomis</p> <p><b>Paruošiamasis etapas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Maisto produktų parinkimas ir laboratorijos planavimas:</b> Mikroplastiko buvimui analizuoti bus parenkami į mokinių kasdienį racioną įtraukti maisto produktai. Paieškos ir analizės procesas planuojamas Mokslo laboratorijoje.</li> <li>2. <b>Laboratorinis paruošimas ir medžiagos:</b> Paruoškite mokslinę laboratoriją mikroplastiko analizei. Užtikrina, kad būtų prieinami reikalingi mikroskopai, laboratorinės medžiagos ir atitinkami reagentai.</li> </ol> <p><b>Igyvendinimo etapas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mėginių paėmimas ir paruošimas:</b> Atrinktų maisto produktų mėginiai surenkami ir paruošiami analizei laboratorijoje. Konkretūs pjūviai ir paruošiamieji darbai atliekami pagal poreikį.</li> <li>2. <b>Laboratorinė mikroplastiko analizė:</b> Maisto mėginių analizę studentai atlieka mokslo laboratorijoje. Jie naudoja mikroskopus, kad stebėtų, ar mėginiuose yra mikroplastiko, ir fotografuoja mėginius.</li> </ol>
------------------------	---

**Išvados:**

1. **Fotografinė mikroplastiko paroda:** Surengiama fotografijų paroda iš analizuojamame maiste rastų mikroplastikų. Laboratorijoje atliktos analizės metu padarytos nuotraukos iškabinamos mokiniams ir kitiems mokyklos bendruomenės nariams.
2. **Apmatymas ir įvertinimas:** Mokiniai dalyvauja klasės refleksijos sesijoje, kurioje aptaria savo įspūdžius apie veiklą. Jų prašoma pamąstyti apie mikroplastiko buvimą maiste ir kaip tai gali paveikti jų sveikatą ir aplinką.

**Bendradarbiavimas su Fizikos ir chemijos katedra: Mikroplastikai maiste.**



Technologijų dirbtuvėse fotografijas įrėmino Aplinkos tarybos mokiniai, padedami kai kurie 4 vidurinės mokyklos mokiniai.

**Bendradarbiavimas su Plastikos ir vizualinio ugdymo katedra: jus supantis plastikas:**



**ACTIVIDAD INSPIRADA POR LA OBRA "HERENCIA ENVENENADA", DE LA ARTISTA FOTOGRÁFICA MARÍA CABALEIRO**


"Herencia envenenada", es un proyecto fotográfico que pretende hacernos reflexionar sobre la cantidad de residuos plásticos que generamos. No contribuir a esa contaminación es casi imposible. ¿Es ese el planeta que queremos para nuestros hijos? ¿Qué podemos hacer para tratar de detenerlo? ¿es posible un futuro libre de plásticos? La solución no es sencilla y pasa por la concienciación del problema. Mirando al pasado, el futuro del planeta será más esperanzador.

<https://pademaster.com/audio/1609333582774/>




**¡CULPABLES!**  
ESTAS SON NUESTRAS VIDAS,  
CADA COLOR ES UNA VIDA  
DISTINTA PERO AL FINAL ESTÁN  
TODAS RODEADAS DE PLÁSTICOS,



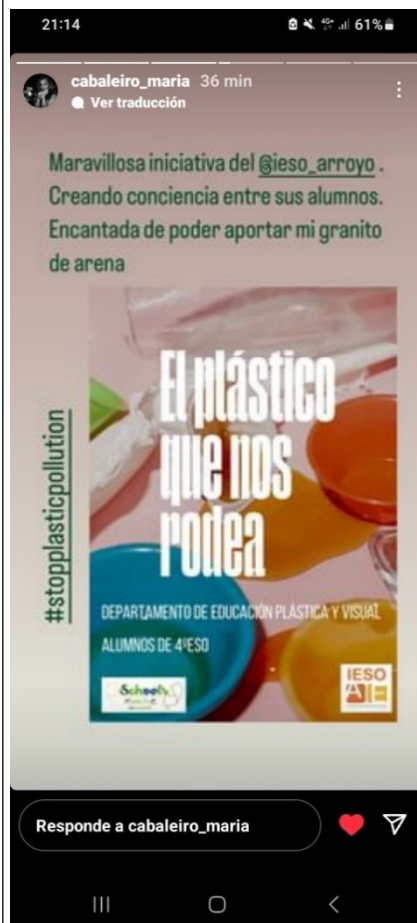
LA MAYORÍA DE LAS COSAS QUE  
UTILIZAMOS ESTÁN ENVUELTAS EN  
PLÁSTICO O COMPUESTAS POR EL.





**Fotografé María Cabaleiro pakartojo mūsų iniciatyvą socialiniuose tinkluose:**





Fotografijos, įkvėptos fotografijos menininkės María Cabaleiro darbu, šiuo metu eksponuojamos Paryžiuje

**Atsiliepiamai ir įvertinimas**

**Įvertinti, ar mokiniai pasiekia mikroplastiko užsiėmimo mokymosi rezultatus**, svarbu naudoti įvairius vertinimo metodus. Štai keletas veiklos pasiūlymų, kaip rinkti mokinių atsiliepiamus ir pateikti atsiliepiamus:

Stebėjimas ir mėginių analizė:

Laboratorijoje atlikus mikroplastiko analizę, studentų prašoma stebėti ir analizuoti mėginius mikroskopu. Šios veiklos metu užduodami klausimai, siekiant įvertinti jų supratimą apie mikroplastiką ir gebėjimą identifikuoti bei apibūdinti radinius.

Grupinės diskusijos ir diskusijos:

Klasės diskusija, kurioje mokiniai aptaria poveikį aplinkai ir sveikatai, susijusį su mikroplastiko buvimu maiste. Skatinamas aktyvus dalyvavimas, o mokinių prašoma pagrįsti savo nuomonę veiklos metu gautais įrodymais.

Pasitenkinimo apklausa:

Anoniminė studentų apklausa, siekiant išsiaiškinti jų nuomonę apie veiklą su mikroplastiko. Jame klausiama apie jų susidomėjimo lygį, temos supratimą ir pasitenkinimą veiklos formatu. Taip pat galite įtraukti atvirus klausimus, kad surinktumėte tobulinimo pasiūlymus.

Išvadų pristatymas:

Sukurkite trumpą pristatymą apie mikroplastiko veiklos išvadas ir pasidalinkite su likusia klase. Tai suteikia jiems galimybę praktikuoti bendravimo žodžiu įgūdžius ir gauti grįžtamąjį ryšį iš bendraamžių ir mokytojo.

**Įvertinti, ar studentai pasiekia mokymosi rezultatus fotografuodami**, svarbu naudoti įvairius vertinimo metodus. Štai keletas veiklos pasiūlymų, kaip rinkti mokinių atsiliepiamus ir pateikti atsiliepiamus:

Fotografijų vertinimas:

	<p>Atrinkti geriausias jų fotografijas, darytas užsiėmimo metu, ir pristatyti jas klasėje.</p> <p>Grupinė diskusija, kurioje mokiniai analizuoja ir komentuoja savo klasės draugų nuotraukas. Tai leidžia jiems įvertinti pagamintų vaizdų techninę ir kūrybinę kokybę.</p> <p><u>Įsivertinimas:</u></p> <p>Pateikite mokiniams vertinimo kriterijų sąrašą (pvz., kompozicija, fokusavimas, apšvietimas, kūrybiškumas), kad jie galėtų įvertinti savo nuotraukas pagal šiuos kriterijus. Tada jie gali parašyti apmąstymus apie savo stipriąsias ir tobulinimo sritis, susijusias su užduotimi.</p> <p><u>Pasitenkinimo tyrimas:</u></p> <p>Sukurkite anoniminę studentų apklausą ir surinkkite jų nuomones apie fotografavimo veiklą. Paklauskite apie jų susidomėjimo lygį, įgytą mokymąsi, iškilusius sunkumus ir pasiūlymus dėl tolesnio tobulėjimo.</p> <p><u>Individualūs ar grupiniai interviu:</u></p> <p>Atlikite individualius arba grupinius interviu su besimokančiais, kad geriau suprastumėte jų patirtį fotografuojant. Su atvirais klausimais apie tai, kas jiems labiausiai patiko, kas jiems atrodė sunkiausia ir ko išmoko proceso metu.</p> <p><u>Nuotraukų paroda:</u></p> <p>Kvieskite kitus mokinius, mokytojus ir mokyklos bendruomenės narius apsilankyti parodoje ir palikti komentarus apie nuotraukas.</p>										
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Mikroplastiko vertinimo rubrika:</p> <table border="1" data-bbox="515 1261 1458 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="515 1261 703 1346">Vertintini aspektai</th> <th data-bbox="703 1261 892 1346">4 lygis</th> <th data-bbox="892 1261 1080 1346">3 lygis</th> <th data-bbox="1080 1261 1268 1346">2 lygis</th> <th data-bbox="1268 1261 1458 1346">1 lygis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="515 1346 703 2004">Temos supratimas</td> <td data-bbox="703 1346 892 2004">Mokinys puikiai išmano mikroplastiko temą, įskaitant jų kilmę, poveikį aplinkai ir pavojų sveikatai.</td> <td data-bbox="892 1346 1080 2004">Besimokantysis rodo tinkamą supratimą apie mikroplastiko temą, atkreipdamas dėmesį į tokius aspektus kaip jų buvimas maiste ir jų poveikis aplinkai.</td> <td data-bbox="1080 1346 1268 2004">Mokinys parodo pagrindinį supratimą apie mikroplastiko temą, tačiau turi tam tikrų spragų ar klaidingų nuomonių.</td> <td data-bbox="1268 1346 1458 2004">Studentas ribotai arba neteisingai supranta mikroplastiko temą ir neturi reikšmingų žinių.</td> </tr> </tbody> </table>	Vertintini aspektai	4 lygis	3 lygis	2 lygis	1 lygis	Temos supratimas	Mokinys puikiai išmano mikroplastiko temą, įskaitant jų kilmę, poveikį aplinkai ir pavojų sveikatai.	Besimokantysis rodo tinkamą supratimą apie mikroplastiko temą, atkreipdamas dėmesį į tokius aspektus kaip jų buvimas maiste ir jų poveikis aplinkai.	Mokinys parodo pagrindinį supratimą apie mikroplastiko temą, tačiau turi tam tikrų spragų ar klaidingų nuomonių.	Studentas ribotai arba neteisingai supranta mikroplastiko temą ir neturi reikšmingų žinių.
Vertintini aspektai	4 lygis	3 lygis	2 lygis	1 lygis							
Temos supratimas	Mokinys puikiai išmano mikroplastiko temą, įskaitant jų kilmę, poveikį aplinkai ir pavojų sveikatai.	Besimokantysis rodo tinkamą supratimą apie mikroplastiko temą, atkreipdamas dėmesį į tokius aspektus kaip jų buvimas maiste ir jų poveikis aplinkai.	Mokinys parodo pagrindinį supratimą apie mikroplastiko temą, tačiau turi tam tikrų spragų ar klaidingų nuomonių.	Studentas ribotai arba neteisingai supranta mikroplastiko temą ir neturi reikšmingų žinių.							

	Laboratoriniai įgūdžiai	Besimokantysis demonstruoja pažangius įgūdžius dirbant su laboratorine įranga ir mikroplastiko analizės metodais, duodantis tikslus ir patikimus rezultatus.	Besimokantysis demonstruoja kompetentingus įgūdžius valdyti laboratorinę įrangą ir mikroplastiko analizės metodus, duoda nuoseklius ir patenkinamus rezultatus.	Besimokantysis parodo pagrindinius įgūdžius dirbant su laboratorine įranga ir mikroplastiko analizės metodais, tačiau rezultatuose yra klaidų ar neatitikimų.	Besimokantysis rodo ribotus įgūdžius, susijusius su laboratorine įranga ir mikroplastiko analizės metodais, o rezultatai yra nepatikimi arba klaidingi.
	Duomenų analizė ir pristatymas	Besimokantysis atlieka išsamią laboratorinės veiklos metu surinktų duomenų analizę ir rezultatus pateikia aiškiai ir organizuotai, prireikus naudodamas grafikus, lenteles ar kitas vaizdines priemones.	Besimokantysis atlieka adekvačią laboratorinės veiklos metu surinktų duomenų analizę ir rezultatus pateikia suprantamai, nors pristatyme gali trūkti organizuotumo ar aiškumo.	Studentas atlieka bazinę laboratorinės veiklos metu surinktų duomenų analizę ir rezultatus pateikia ribotai arba nestruktūrizuotai.	Studentui sunku atlikti laboratorinės veiklos metu surinktų duomenų analizę, o rezultatus pateikia painiai arba neišsamiai.
	Refleksija ir savęs vertinimas	Mokinys išsamiai apmąsto savo patirtį mikroplastiko užsiėmimo	Mokinys demonstruoja adekvačią savo patirtį mikroplastiko veiklos	Besimokantysis pateikia pagrindinius apmąstymus apie savo patirtį	Besimokantysis esiams sunku apmąstyti savo patirtį mikroplastin



	metu, identifikuodamas išmoktas pamokas, įveiktus iššūkius ir ateities tobulinimo sritis.	metu, įvardydamas kai kuriuos teigiamus aspektus ir ateities tobulinimo sritis.	mikroplastiko veiklos metu, tačiau komentaruose yra mažai detalių ar gilių.	ės veiklos metu, siūlyti paviršutiniškus ar nelabai prasmingus apmąstymus.
Fotografijos vertinimo rubrikos:				
<b>Vertinimo aspektai</b>	<b>4 lygis</b>	<b>3 lygis</b>	<b>2 lygis</b>	<b>1 lygis</b>
Techninė kokybė	Fotografijos – išskirtinis kompozicijos, fokusavimo, apšvietimo ir technikos meistriškumas.	Nuotraukos rodo gerą bendrą techninę kokybę, su kai kuriomis nedidelėmis klaidomis ar tobulintinomis sritimis.	Nuotraukos rodo pagrindinę techninę kokybę, tačiau yra keletas akivaizdžių kompozicijos, fokusavimo, apšvietimo ir kt. klaidų.	Nuotraukos rodoma nepakankama techninė kokybė, daug kompozicijos, fokusavimo, apšvietimo ir kt. klaidų.
Kūrybiškumas ir originalumas	Nuotraukose pavaizduotas kūrybiškas ir originalus požiūris į temą kompoziciją ir pateikimą.	Nuotraukos rodo pakankamą kūrybiškumą ir originalumą lygį kuriant ir pateikiant temą	Nuotraukos rodo kūrybiškumą ir originalumą, tačiau trūksta naujovių ar naujų idėjų.	Nuotraukoms trūksta kūrybiškumo ir originalumo, jos yra bendro pobūdžio ir nuspėjamos kompozicijos ir pateikimo požiūriu
Temos supratimas matinis	Nuotraukos parodo nuodugną	Nuotraukos parodo tinkamą	Nuotraukos parodo pagrindinį	Nuotraukos rodo ribotą arba

		temos supratimą ir perteikia aiškią bei aktualią žinią.	dalyko supratimą ir perteikia nuoseklią bei aktualią žinutę	dalyko supratimą, tačiau pranešimas gali būti neaiškus arba painus.	neteisingą temos supratimą, o pranešimas yra neaiškus arba jo visai nėra.
	Pastangos ir atsidavimas	Numatomas didelis pastangų ir atsidavimo lygis planuojant, vykdant ir pristatant nuotraukas	Planuojant, vykdant ir pristatant nuotraukas dedama pakankamai pastangų ir atsidavimo	Pastebima tam tikrų pastangų ir atsidavimo planuojant, vykdant ir pateikiant nuotraukas, tačiau kai kurios neatsargumo ar dėmesio stokos.	Nepakanka pastangų ir atsidavimo planuojant, vykdant ir pateikiant nuotraukas
	Refleksija ir savęs vertinimas	Besimokantysis nuodugniai apmąsto savo darbą ir sąžiningai bei kritiškai įsivertina.	Besimokantysis demonstruoja adekvačią savo darbo refleksiją ir pateikia nuoseklią bei reflektyvų savęs vertinimą.	Besimokantysis pateikia pagrindines savo darbo refleksijas, tačiau savęs vertinimas yra paviršutiniškas arba nekritiškas.	Besimokantysis nedemonstruoja reikšmingos savo darbo refleksijos ir pateikia ribotą savęs vertinimą arba jo visai nėra.

## Augalų balsas

<b>Dalykai</b>	Gamtos mokslai, Technologijos, Pilietinis ugdymas, Humanitariniai mokslai, Filosofija, Kalba, Menas
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didinkite žinias ir pagarbą pasauliui, kuriame gyvename. Pamąstymai apie tai, kas yra intelektas ir žmogaus ypatumas atsižvelgti į tai, kas panašu į mus.</li> <li>• Atraskite augalų pasaulį, jų bendravimą, gebėjimą bendradarbiauti, gynybos strategijas ir kt. Ko galime iš jų pasimokyti?</li> <li>• Tobulinti žinias apie botaniką/gamtos mokslus/technologiją/pilietinį ugdymą/žmogaus mokslus, filosofiją.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagerinti supratimą apie kitų gyvų būtybių bendravimo strategijas</li> <li>• Mokantis dirbti komandoje</li> <li>• Pagerinkite bendravimo įgūdžius</li> <li>• Ugdykite kritinį mąstymą</li> <li>• Pagerinti skirtingą mąstymą</li> <li>• Mokymasis iš bendraamžių</li> <li>• Ugdykite mąstymą apie tai, kas yra intelektas</li> <li>• Plėtokite apmąstymus, ar tikrai yra viena gyva būtybė, verta daugiau už kitą</li> <li>• Ugdykite rūpestingą požiūrį į gyvas būtybes</li> <li>• Empatijos didinimas</li> <li>• Ugdykite kūrybiškumą</li> <li>• Išmok naudotis technine įranga</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	6-13 metų mokiniai. Galimybė pritaikyti dirbtuves vaikams nuo 14 iki 18 metų. Dirbtuvės gali būti pritaikytos bet kokiems vaikų poreikiams.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	Rekomenduojamos maždaug 90 min (ne trumpesnės) dirbtuvės. Likusi veikla tęsiasi visus mokslo metus.
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Seminarai gali vykti arba klasėje, arba su išvyka į mokyklos sodą. Klasėje būtų geriau turėti galimybę internete atlikti tyrimus arba atlikti tinkamą mokymo medžiagą.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empatinių įgūdžių ugdymas</li> <li>• Savarankiško mokymosi įgūdžių ugdymas – bendraamžis</li> <li>• Bendradarbiavimo įgūdžių ugdymas</li> <li>• Praplėsti žinias apie kitų gyvų būtybių, kurios, skirtingai nei žmonės, atrodo nepajudinamos, santykių ir bendravimo dinamiką</li> <li>• Apmąstymas apie antropocentrizmą</li> <li>• Mokyti pagarbos visoms gyvoms būtybėms, net jei jos labai skiriasi nuo mūsų</li> </ul>

<p><b>Mokymo strategijos</b></p>	<p>Mokytojams tenka užduotis palengvinti mokinių diskusijas, parūpindami galimybę žiūrėti vaizdo įrašus, kurie gali paskatinti mokinius naujus apmąstymus.</p> <p>Vaikai dirba mažose grupėse, skatindami bendraamžių kuravimą ir mokymąsi bendradarbiaujant.</p> <p>Padidinkite empatiją taip pat rūpindamiesi sodinukais</p> <p>Užsiėmimą visada pradėdant atviru klausimu, pagrindinę diskusiją paliekant vaikams, pažymint hipotezes, pastebėjimus ir apmąstymus, kurie vėliau bus patikrinami kartu naudojant visas tyrimo galimybes, pvz., popierių ir interaktyvią lentą.</p>
<p><b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b></p>	<p>Interaktyvi lenta su interneto ryšiu arba galimybė žiūrėti vaizdo įrašus, kuriuos anksčiau atsisiuntė mokytojai, pvz., WorldWideWeb – slapta medžių kalba – Camille Defrenne ir Suzanne Simard (<a href="https://ed.ted.com/lessons/the-secret-language-of-trees-camille-defrenne-and-suzanne-simard">https://ed.ted.com/lessons/the-secret-language-of-trees-camille-defrenne-and-suzanne-simard</a>) arba elektriniai eksperimentai su augalais, kurie skaičiuoja ir bendrauja Gregas Gage'as (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw">https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw</a>)</p> <p>Galbūt įrankiai, kurie suvokia augalų elektromagnetinius signalus ir paverčia juos muzikinėmis harmonijomis, pvz. <a href="https://www.musicoftheplants.com">https://www.musicoftheplants.com</a></p> <p>Popierius, spalvoti pieštukai ir kiti dalykai priklausys nuo individualių mokytojų pasirinkimų.</p> <p>Daigai</p>
<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p><b>A) Pradiniai seminarai</b> rekomenduojama maždaug 90 minučių (ne mažiau).</p> <p><b>Įvadas:</b> 10 min pradinis pristatymas – apmąstymas apie mūsų pasaulį ir jame gyvenančių būtybių įvairovę. Mokytojas pradeda veiklą atviru klausimu, pagrindinę diskusiją palikdamas vaikams, pažymėdamas hipotezes, pastebėjimus ir apmąstymus, kurie vėliau bus patikrinami kartu naudojant visas tyrimo galimybes, pvz., popierių ir interaktyvią lentą. Pagrindinių klausimų pavyzdys: ar augalai protingi? Ar augalai bendrauja? Ar jie galvoja? Ar jie tikrai nejudrūs?</p> <p>Peržiūrėkite 10–15 minučių vaizdo įrašą, kad įvestumėte diskusiją. Vaizdo įrašo pavyzdys diskusijoms pradėti: elektriniai eksperimentai su augalais, kurie skaičiuoja ir bendrauja Gregas Gage'as <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw">https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw</a></p> <p>20 minučių bendroms diskusijoms</p> <p>20 minučių grupiniam tyrimui. Suskirstykite į grupes su pradiniu sakiniu, kad paskatintumėte diskusiją ir tyrimą Pavyzdys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirmoji grupė: augalai protingi?</li> <li>• Antroji grupė: ar augalai moka bendrauti tarpusavyje? ir su kitomis gyvomis būtybėmis? o pas mus?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trečia grupė: ar augalai gali apsiginti?</li> <li>• Ketvirta grupė: Ko galime pasimokyti iš augalų?</li> </ul> <p>Ir taip toliau ...</p> <p>15 minučių pasidalyti tyrimo rezultatais – Išgirsti įvairių grupių išvadas 10-15 minučių bendroms išvadoms: galutinius įvairių grupių taškus patikslins ir paaiškins mokytojas.</p> <p><b>B) Ilgalaikė veikla:</b> <u>Augalas kaip draugas</u>: mokytojas į klasę atneša vieną ar kelis sodinukus. Kiekviena mokinių grupė jais rūpinasi ištisus metus. Jie analizuoja ir įrašo augalo būklę specialiuose dienoraščiuose. Reguliariai jie tikrina augančio augalo „muziką“, nustato pokyčius ir bando juos interpretuoti. Mokiniai taip pat gali kurti nuotraukas / esė / komiksus apie santykius tarp jų ir augančio augalo per metus. Skirtingos ataskaitoms naudojamos kalbos padės mokiniams, turintiems mokymosi sunkumų, migrantų kilmės, negalią, geriau išreikšti save nei naudojant mokslinius terminus.</p>
<b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b>	<p>Mokytojas gali aptarti su mokiniu pradinių seminarų pabaigoje apie jaučiamas emocijas ir grupėje išvystytą bendradarbiavimo dinamiką.</p> <p>Siekdamos skleisti veiklą mokykloje, grupės gali sukurti plakatus, kurie bus iškabinti ant bendrų patalpų sienų, kad įvairių grupių atspindžiais būtų galima dalytis su kitomis klasėmis bendraamžių mainuose.</p>
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	<p>Mokytojas gali įvertinti dalyvavimą debatuose ir bendradarbiavimą grupės veikloje</p> <p>„Augalas kaip draugas“ dienoraščius ir pranešimus galima vertinti tiek iš mokslo, tiek iš humanistinių dalykų pagal mokinių vartojamą išraiškingą kalbą.</p>

Dirvožemio svarba	
<b>Tema</b>	Kalba (turkų)
<b>Bendrieji tikslai</b>	Gimtosios kalbos kurso metu darydami išvadas iš teksto įgykite supratimo apie aplinką.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Apibrėžia aplinkos problemas ir kuria sprendimus, paaiškina dirvožemio svarbą gyvybei
<b>Tikslinė grupė</b>	10-13 metų mokiniai
<b>Trukmė/Veiklai reikalingas laikas</b>	6 pamokos valandos
<b>Mokymosi aplinka</b>	Klasės ir mokyklos sodas
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supraskite, kad dirvožemis yra nepakeičiamas žmogaus gyvenimo elementas</li> <li>• Suprasti būtinybę apsaugoti dirvožemį žmogaus gyvybei.</li> <li>• Supraskite, kad nėra gyvenimo be dirvožemio.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Paskaitos, klausimai-atsakymai, problemų sprendimas, demonstravimas, diskusija, minčių šturmas.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Popierius, žirklys, kartonas, klijai ir kitos kanceliarinės medžiagos Internetinių išteklių URL Įvairūs žiniatinklio įrankiai (Canva ir kt.)
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Parengiamoji fazė:</u></b> Mokiniai tyrinėja dirvožemio svarbą gyvybei. Suranda patarlių ir idiomų apie dirvą. Statistiniai tyrimai dėl dirvožemio derlingumo, dykumėjimo ir sausros Turkijoje pagal metus.</p> <p><b><u>Įgyvendinimo etapas:</u></b> Garsiai ir tyliai skaitomas Aşık veysel Şatiroğlu eilėraštis „Mano ištikimas draugas juoda žemė“, skamba liaudies daina. Nežinomų eilėraščio žodžių reikšmė atspėjama ir pažvelgiama iš žodyno. Kiekviename kambaryje klausoma eilėraščio žinutės ir randama pagrindinė mintis. Lankomas mokyklos sodas, dalis pamokos vyksta būtent šiame sode. Smegenų šturmas vykdomas skatinant klausimus, tokius kaip „kas atsitiks, jei saugome aplinką, kas atsitiks, jei nesaugome“. Aptariami studentų pasiūlymai ieškant sprendimų.</p>



	<p><b><u>Išvada:</u></b></p> <p>Studentai rodo statistinius duomenis ir grafikus, gautus atlikus tyrimus. Studentai turi paruošti plakatus apie aplinkos apsaugą. Jie gali naudoti žiniatinklio įrankius arba rankiniu būdu.</p> <p>Informuotumas sukuriamas / didinamas plakatų rodymas mokyklos ir klasės aplinkoje (įskaitant socialinę žiniasklaidą), kai manoma, kad tai tinkama.</p>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Taikant klausimų-atsakymų techniką, renkami atsiliepimai apie aplinkosaugos problemas ir siūlomi sprendimai.
<b>Įvertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Oficialus vertinimas nebuvo atliktas



## Gamta ir Visata

<b>Dalykai</b>	Kalba (turkų), Mokslas
<b>Bendrieji tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sąmoningas išteklių naudojimas</li> <li>• Suvokti perdirbimo ir gyvybei būtinų išteklių svarbą.</li> <li>• Sakykite eksromptu kalbas.</li> <li>• Nustatykite pagrindinę teksto mintį / pagrindinį jausmą. Daro išvadas apie tai, ką skaito.</li> <li>• Kurdami vizualiojo meno kūrinius naudokite meno elementus ir dizaino principus.</li> </ul>
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaitykite straipsnį apie klimato kaitos priežastis.</li> <li>• Ištirkite ir padarykite išvadas apie tai, ką galima padaryti, kad plastiko naudojimas būtų kuo mažesnis.</li> <li>• Kurkite dizainus naudodami SCAMPER techniką.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	3 pamokos
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Pamokos vyks klasėje. Kadangi vizualiųjų menų kurso dizaino studijos bus atliekamos kaip grupinis darbas, atitinkamai bus išdėstyti stalai klasėje.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sąmoningas išteklių naudojimas</li> <li>• Pripažinkite perdirbimo ir gyvybei reikalingų išteklių svarbą.</li> <li>• Taikykite kalbėjimo strategijas.</li> <li>• Dalyvaukite klasės diskusijose ir pokalbiuose.</li> <li>• Sukurkite dizainą naudodamiesi SCAMPER veikla.</li> <li>• Žinokite plastiko žalą aplinkai.</li> <li>• Išreikškite mintis, ką galima padaryti, kad plastiko naudojimas būtų kuo mažesnis.</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCAMPER technika</li> <li>• Klausimai ir atsakymai, Atvejo analizė, Protų šturmas, Grupinis darbas</li> <li>• Grupinė diskusija, žaidimai</li> <li>• Vaidmenų žaidimas, Animacija</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Mūsų turkų kalbos vadovėlis, interaktyvi lenta, mokslo vadovėlis, Eba Turinys Veiklos, susijusios su SCAMPER, įvairiomis atliekomis, kartonu, žirkklėmis, klijais ir dažais, pavyzdžiai
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p>Pirmosios pamokos metu vyksta protų šturmo grupės diskusija, užduodant tokius klausimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kodėl svarbu taupiai naudoti išteklius?</li> <li>• Kokia yra perdirbimo svarba?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas yra klimato kaita, kokios gali būti jos pasekmės?</li> <li>• Ką galime padaryti, kad išvengtume klimato kaitos?</li> </ul> <p>Skaitomas tekstas turkiškoje knygoje „Kas yra klimato kaita“. Su knyga ir minčių šturmu vaikai suprato, kaip plastiko naudojimas daro įtaką aplinkos taršai ir klimato kaitai. Pamokoje su vaikais daroma išvada, kad vienas iš dalykų, kurį reikia padaryti siekiant sumažinti klimato kaitą – mažinti plastiko naudojimą.</p> <p>Antroje pamokoje mokiniai informuojami apie SCAMPER techniką. Paaiškinta, kad SCAMPER technika reiškia žodžių „Pakeisti, Sujungti, Pritaikyti, Modifikuoti, Panaudoti kitu būdu ir Atvirkščiai“ derinius. Taikydami „Scamper“ metodą vaikai aptars, ką galime sukurti, kad sumažintume plastiko naudojimą arba pakartotinai panaudotume plastiką. Klausdami, ką galime naudoti vietoj plastiko, jie prašomi pagalvoti, ką galime naudoti vietoj kasdieniniame gyvenime naudojamų maišelių ir plastikinių butelių.</p> <p><b>Pagaliau</b>, jų prašoma sukurti dizainą. Ankstesnėje pamokoje vaikai nusprendė, ką sukurti, kad sumažintų plastiko naudojimą. Jie sukurs savo dizainą su medžiagomis. Pabaigoje vaikai savo sukurtą dizainą pristato bendraamžiams.</p>
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Mokinių bus paprašyta pateikti informaciją apie dizaino gaminius, kuriuos jie gali naudoti vietoj plastiko, parašyti tekstą, paaiškinantį jų pagamintą gaminį ir nupiešti gaminio paveikslėlį. Įvertinimas bus pateiktas su trumpais klausimais ir atsakymais. Jie skatinami rašyti savo jausmus ir mintis.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Norint išsiaiškinti, ar jie supranta dalyką, jiems bus užduodami klausimai apie dalyką, bus prašoma atsakyti, bus paprašyta paaiškinti, ką parašė, o pamoka baigsis įsivertinimu.</p>

## Skaitmeninės knygos

<b>Dalykai</b>	Kalba (turkų)
<b>Bendrieji tikslai</b>	Plastiko naudojimo mažinimas ir panaudoto plastiko perdirbimas
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Renginio projektavimas, rašymas ir skaitmeninis piešimas bei pavertimas elektronine knyga
<b>Tikslinė grupė</b>	11-12 metų moksleivis
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	4 pamokos po 40 min
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Klasės aplinka
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Bus nagrinėjami vaikiškų knygų iliustracijų dizainai.
<b>Mokymo strategijos</b>	Aiškinimas, klausymas, žiūrėjimas, klausimas ir atsakymas
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	Popierius, pieštukas, istorijų knygelės, piešimo planšetė
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b><u>Paruošiamasis etapas:</u></b> Prieš paraiškų teikimo etapą buvo išnagrinėti skaitmeninių iliustracijų dizainai, piešiniai ir pasakojimai apie aplinkosauginį sąmoningumą. Projekto rengimo etapas buvo baigtas pritaikius klausimų ir atsakymų strategiją, kaip teikti žinutes apie plastiko naudojimą ir didinti informuotumą pateikiamomis žinutėmis. Tikimasi, kad mokiniai sukurs naujų idėjų, kurios būtų istorijos tema. (Apie taršą, pakartotinį naudojimą ar perdirbimą)</p> <p><b><u>Igyvendinimo etapas:</u></b> Projekte dalyvaujantys mokiniai rašė trumpas istorijas apie nesąmoningą plastiko naudojimą ir naudojamų plastikų daromą žalą aplinkai. Parašytos istorijos buvo skaitomos klasėje, balsavo ir išsirinko istoriją iliustruoti skaitmeninėje aplinkoje.</p> <p><b><u>Išvada:</u></b> Pasirinktą istoriją pirmiausia kaip juodrašį nupiešė mokinys, kuriam priklauso istorija. Nupiešta istorija buvo projekto koordinatore. Ją Çelik skaitmeniniu būdu pavertė elektronine knyga.</p>
<b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b>	Dalintų istorijų dėka mokiniai sužinojo apie plastiko naudojimą ir plastiko daromą žalą aplinkai.
<b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b>	Visi paruošti pasakojimai buvo eksponuojami klasių ir mokyklos lentose. Pirmuoju tarp balsavimui pateiktų darbų išrinktas darbas buvo paverstas elektronine knyga, o projektu pasidalinta socialinių tinklų

	paskyroje. Eksponuojant studijoje atliktus darbus, siekiama didinti mokinių aplinkosauginį sąmoningumą.
<b>Išsina į gamtą</b>	
<b>Dalykai</b>	Užsienio kalba (vokiečių kalba)
<b>Bendrieji tikslai</b>	Informuotumo apie aplinką didinimas
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakartokite studijuotą žodyną</li> <li>• Plėtoti ir ugdyti mokinių informuotumą apie aplinkos apsaugą</li> <li>• Ugdyti mokinių supratimą apie aplinkosaugos problemas, susijusias su plastiko naudojimu</li> <li>• Ugdykite mokinių kūrybiškumą ir bendradarbiavimą</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	14 metų mokiniai
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	40 minučių
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Viduje / klasėje
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žinokite išmoktą dalyko žodyną</li> <li>• Mokyti apie aplinkosaugos problemas</li> <li>• Kurti ir bendradarbiauti su savo klasės draugais</li> </ul>
<b>Mokymo strategijos</b>	Mokymas problemiškas, integruotas Mokymo formos: individualus, darbas poromis ir grupėse Mokymo metodai: dialoginis, iliustratyvus, parodomasis, praktinis darbas, Mokymo metodai: augimas, žaidimas / viktorina
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekiai</b>	Medžiagos: popierius, žirklys, žymekliai, išmanioji interaktyvi elektroninė lenta, iPad, Internetiniai šaltiniai: <a href="https://create.kahoot.it/details/41767611-6bdc-4d6b-9cf9-4f58618bb1f7">https://create.kahoot.it/details/41767611-6bdc-4d6b-9cf9-4f58618bb1f7</a> <a href="https://create.kahoot.it/details/56060a34-4d11-4ca4-afc4-ecc3ae8ec799">https://create.kahoot.it/details/56060a34-4d11-4ca4-afc4-ecc3ae8ec799</a>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	Šiame pamokos plane, kuriame dėmesys sutelkiamas į aplinkosauginį sąmoningumą, mokiniai užsiima interaktyvia ir bendradarbiaujančia veikla, siekdami gilinti savo supratimą apie aplinkos apsaugą, akcentuodami žodyną ir sąvokas. Pamoka pradedama nuo vynuogių technikos, kai ant lentos užrašomas pagrindinis raktinis žodis, pavyzdžiui, „Umweltschutz“ (aplinkos apsauga). Tada mokiniai mąsto ir pateikia susijusius žodžius bei idėjas, sukurdami kontekstinę sistemą, kuri aktyvina ankstesnes žinias ir nustato pamokos etapą. Po šios pradinės veiklos vyksta darbas porose naudojant iPad, kur mokiniai

	<p>dalyvauja plaukimo viktorinoje interaktyvioje platformoje Kahoot. Šis etapas ne tik sustiprina išminktą žodyną, bet ir pristato naujas sąvokas, susijusias su aplinkos mokslu, technologijomis ir inžinerija, pabrėžiant STEM vaidmenį sprendžiant aplinkosaugos iššūkius.</p> <p>Pamokos pabaigoje mokiniai suskirstomi į grupes, kad sukurtų jų mokymąsi atspindinčius šūkius, naudodami tokias priemones kaip plaktukai ir žymekliai. Šis kūrybinis pratimas įtvirtina jų žinias ir skatina juos išreikšti aplinkosauginį sąmoningumą praktinėmis ir patraukliomis priemonėmis. Pamoką užbaigia diskusija apie plastiko vartojimo mažinimą mokykloje, akcentuojant mokyklinio modelio be plastiko įgyvendinimą. Ši diskusija skatina veiksmingus aplinkosaugos sąmoningumo žingsnius mokyklos bendruomenėje, per pamoką išmokus principus integruojant į realias programas. Vykdydami šią veiklą mokiniai ne tik tobulina savo žodyną ir aplinkosaugos problemų supratimą, bet ir ugdo problemų sprendimo įgūdžius bei įsipareigojimą siekti tvarumo.</p>			
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p><b>Žodinis atsiliepiamas</b></p> <p>ZSNU lentelė yra mokomoji vertinimo priemonė, skirta mokinių rezultatams įvertinti keturiais aspektais: <b>**Zielerreichung (tikslų pasiekimas)**</b>, <b>**Selbstständigkeit (nepriklausomybė)**</b>, <b>**Nachhaltigkeit (tvarumas)**</b> ir <b>**Umfang. (Taikymo sritis)**</b>. Tai leidžia struktūriškai įvertinti, kaip studentai pasiekia tikslus, jų gebėjimą dirbti savarankiškai, jų metodų tvarumą ir jų turinio platumą. Pavyzdžiui, projekte „Plastiko naudojimo mažinimas“ lentelėje vertinama, ar tikslai buvo efektyviai pasiekti, studento savarankiškas įgyvendinimas, siūlomų sprendimų ilgalaikis tvarumas ir jų aprėpties plastiko alternatyvų platumas. Pateikdama konkrečius atsiliepiamus apie šias sritis, ZSNU lentelė padeda studentams tobulėti holistiškai, ugdant akademinis ir praktinius įgūdžius.</p>			
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="537 1485 850 1529">Ką aš žinau</td> <td data-bbox="850 1485 1165 1529">Ką aš noriu žinoti</td> <td data-bbox="1165 1485 1436 1529">Ką aš išmokau</td> </tr> </table>	Ką aš žinau	Ką aš noriu žinoti	Ką aš išmokau
Ką aš žinau	Ką aš noriu žinoti	Ką aš išmokau		

## Aukšto pažinimo potencialo mokiniams skirtų užsiėmimų pamokų planai

Tvarumo detektyvai (pabėgimo kambarys)	
<b>Dalykai</b>	Socialiniai mokslai (istorija), literatūra, geografija
<b>Bendrieji tikslai</b>	Sužinokite apie įvairias plastiko rūšis ir jų naudojimą per visą istoriją, kad skatintumėte atsakingą vartojimą.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žinokite įvairias plastiko rūšis ir jų naudingumą istorijoje.</li> <li>• Skatinti tyrimus</li> <li>• Ugdykite kritinį mąstymą</li> <li>• Ugdykite kūrybiškumą sprendžiant problemas</li> <li>• Ugdykite bendravimo ir dialogo įgūdžius</li> <li>• Ugdykite atsakingą vartojimo požiūrį</li> <li>• Skatinti moterų, kaip mokslininkių, įvaizdį</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	12–13 metų mokiniai, turintys didelį pažinimo potencialą / gabūs [ar vyresni]
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	1 valanda 45 minutės (Pabėgimo kambarys tikriausiai truks mažiau laiko, todėl likusį laiką rekomenduojama pasidalinti tuo, kas buvo išmokta, ir sustiprinti mokymąsi).
<b>Mokymosi aplinka/vieta</b>	Fizikos laboratorija ir fizikos muziejus
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Sužinokite apie įvairias plastiko rūšis ir jų naudojimą per visą istoriją, kad skatintumėte atsakingą vartojimą.
<b>Mokymo strategijos</b>	<p>Patartina vadovauti mokiniams, kai jie plėtoja veiklą, kad jie negaištų per daug laiko klaidingiems pokalbiams. Jie turėtų būti skatinami dalyvauti ir dirbti kaip komanda.</p> <p>Galite pridėti daugiau užuominų, tiek klaidingų, tiek kitų, skirtų apmąstymams arba veiklai pratęsti.</p> <p>Užuominos gali būti išdėstytos strateginėse vietose, daugiau ar mažiau akivaizdžios, priklausomai nuo grupės savybių.</p>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garsas su žaidimo instrukcijomis.</li> <li>• Fotokopijos su įkalčiais, kurių jie turi sekti, ir tyrimo lapai.</li> <li>• Įvairių dydžių plakatai, skirti išdėstyti visoje klasėje.</li> <li>• Kartonai keturiems takeliams.</li> <li>• Tabletės.</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų</b>	<p><b>Paruošimas:</b></p> <p>Bus paleistas garso įrašas, kuriame pateikiamos instrukcijos, kurių jie turi</p>

## sekos aprašymas

laikytis. Jie turi gauti 4 skirtingų plastiko tipų pavadinimus, už kiekvieną plastiko rūšį jie gaus tyrimo lapą, kurį turės užpildyti. Kai kiekviena kortelė bus užpildyta, jiems bus suteiktas kartono gabalas su skiemeniu gale.

### Pagrindinė fazė:



Jie turi gauti 4 skirtingų plastiko tipų (bakelito, kevlaro, polipropileno ir nailono) pavadinimus. Už kiekvieną plastiko rūšį jie gaus tyrimų lapą, kurį turės užpildyti, kuriame bus nurodytas jo naudojimas, atradimas ir istorinė svarba. Kai kiekviena kortelė bus užpildyta, jiems bus suteiktas kartono gabalas su skiemeniu gale. Kiekvieno plastiko gale esančiais skiemenimis susidaro žodis RE-CY-CLI-NG. Tai raktas, leidžiantis išspręsti pabėgimo kambarį.

### Išvados:

Mokiniai apskritai buvo labai aktyvūs ir bendradarbiaujantys. Kai kurie studentai bandė imtis iniciatyvos prisiimdami visas pareigas, tačiau greitai suprato, kad norint tobulėti, būtina bendradarbiauti. Paprastai jiems reikia kokių nors nurodymų, kad per visą klasę nesiblaškytų raudonos silkės.





	 
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Rezultatai buvo patenkinti, dauguma studentų dalyvavo ir bendradarbiavo, dažniausiai rinkdamiesi sau patinkančias veiklas, todėl darbas buvo įvairus.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Tai buvo popamokinė veikla; formalus vertinimas nebuvo atliktas.</p>

## Pono plastiko parduotuvė

<b>Dalykai</b>	Fizika ir chemija, socialiniai mokslai, kalbos
<b>Bendrieji tikslai</b>	Eksperimentuodami išmanykite įvairius polimerų tipus ir dažniausiai naudojamus būdus.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	Eksperimentuodami išmanykite įvairius polimerų tipus ir dažniausiai naudojamus būdus.
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų studentai, turintys didelį pažinimo potencialą / gabūs [ar vyresni] Maksimalus užsiėmimų skaičius – 10 mokinių.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	2-2,5 valandos
<b>Mokymosi aplinka/ vieta</b>	Užsiėmimas gali vykti tradicinėje klasėje.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Eksperimentuodami išmanykite įvairius polimerų tipus ir dažniausiai naudojamus būdus.
<b>Mokymo strategijos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reikia palikti laiko sąvokų paaiškinimams ir mįslių bei eksperimentų sprendimus susieti su aptariama tema.</li> <li>• Eksperimentai gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi.</li> <li>• Pasiruošimas „Scape Room“ sesijai reikalauja daug pasiruošimo laiko. Rekomenduojama vykdyti veiklą, kurią būtų galima lengvai pakartoti.</li> </ul>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekvizitai klasėje, apimanti informaciją apie įvairius polimerus ir jų naudojimą bei informaciją, susijusią su įkalčiais, kuriuos turi atrasti mokiniai.</li> <li>• 1 eksperimentas: stiklinės, virtuvinis popierius, maistiniai dažai, vanduo.</li> <li>• 1-as patarimas: „stebuklinga dėžutė“ (pagaminta iš faneros lakštų, metakrilato, varžtų, kabelių, akumulatoriaus ir lemputės).</li> <li>• 2 eksperimentas: stiklinės, pienas, actas, kavos filtrai, sietelis, formelės.</li> <li>• 2 patarimas: paruošti popieriai su paslėpta žinute (paruošimui būtina turėti popieriaus, sūraus vandens ir ausų tamponų).</li> <li>• 3 eksperimentas: stiklai, vanduo, smėlis ir hidroizoliacinis purškalas.</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<b>Paruošimas:</b> Kambario atmosfera su norimu motyvu. Šiuo atveju uragano nukentėjusi parduotuvė. Dalyviai turės padėti parduotuvės savininkui atlikti įvairius paieškos testus ir eksperimentus.

	<p>Surenghi trys eksperimentai, susiję su polimerų panaudojimu ir savybėmis. Prieš kiekvieną eksperimentą yra galvosūkis, kurį dalyviai turi išspręsti, kad galėtų atlikti eksperimentą. Tokiu atveju dalyviai turi rasti reikalingų ingredientų eksperimentui atlikti.</p> <p>Kad būtų lengviau nustatyti, galvosūkių sprendimo instrukcijos įtrauktos į garso įrašą kaip balso pranešimą telefone.</p> <p>Eksperimentų instrukcijos išdėstytos klasėje ant suglamžytų lapų. Galima reikalinga informacija yra įtraukta į parduotuvės dekoratyvinius elementus, kad dalyviai būtų priversti ieškoti ir galvoti apie galimus sprendimus.</p> <p><b>Pagrindinė fazė:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bendraujantys indai eksperimentuoja: stiklinės su vandeniu ir dažais bendrauja per virtuvinį popierių, maišydami spalvas tarpinėse stiklinėse. Ši praktika padeda paaiškinti, kaip ekosistema yra susijusi, be to, supažindinama su vandens, sugeriančios medžiagos ir kt. sąvokomis ir savybėmis. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GrTLxzs29gM">https://www.youtube.com/watch?v=GrTLxzs29gM</a></li> <li>• Magiška dėžutė: pristatomas dėklas, kuriame dalyviai turi išspręsti galvosūkį, kad surastų slaptą ingredientą. Šiuo atveju kalbama apie laidžių medžiagų išdėstymą, kad dėžutės viduje įsijungtų šviesa ir ekrane atsirastų slapto ingrediento pavadinimas (kita kalba, kad būtų sudėtingiau).</li> <li>• Bioplastiko eksperimentas: vaikai gamino bioplastiką iš pieno ir acto. Ingredientus ir procesą galite pamatyti: <a href="https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/milk-into-plastic#:~:text=When%20milk%20is%20heated%20and,milk%20is%20ched%20casein%20plastic">https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/milk-into-plastic#:~:text=When%20milk%20is%20heated%20and,milk%20is%20ched%20casein%20plastic</a>. <a href="https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=cj_2zvOe6g">https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=cj_2zvOe6g</a></li> <li>• Paslėpta žinutė: dalyviai turi rinkti karpinius ir nudažyti juos medžio dažais. Atsirast ženklai, iš kurių atsiranda žodis, jei popieriai bus išdėstyti teisingoje vietoje. Kiekvienas popierius galėjo būti nudažytas skirtinga spalva, o rezultatas bus spalvų koliažas su žodžiu, kuris yra slaptas kito eksperimento ingredientas.</li> <li>• Vandeniui atsparus smėlis: veikla, skirta vandeniui atspariam smėliui iš skysto polimero. Veiklos aprašymą rasite adresu: <a href="https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;t=399&amp;v=Jpel8IQ5CU8&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;t=399&amp;v=Jpel8IQ5CU8&amp;feature=youtu.be</a></li> </ul>
<p><b>Atsiliepimai ir įvertinimas</b></p>	<p>Žinių apklausa prieš ir po modulio, taip pat pasitenkinimo apklausa. Dalyviai mokosi sąvokų eksperimentuodami ir motyvuojančioje aplinkoje, kuri skatina jų kūrybiškumą.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Tai buvo popamokinė veikla; formalus vertinimas nebuvo atliktas</p>



**Schools Plastic free Movement**  
Erasmus+ KA3 [621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



--	--

## Animuotas tvarumas

<b>Dalykai</b>	Plastinis ir vizualinis ugdymas, socialiniai mokslai, gamtos mokslai.
<b>Bendrieji tikslai</b>	Sukurkite nedidelę animaciją naudodami „Stop Motion“ techniką, kad paskleistumėte ankstesnių užsiėmimų metu įgytas žinias ir prisidėtumėte prie informuotumo apie plastikų naudojimą ir jų poveikį aplinkai.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sukurkite nedidelę animaciją naudodami Stop Motion techniką, kad paskleistumėte ankstesnių užsiėmimų metu įgytas žinias</li> <li>Prisidėti prie informuotumo apie plastikų naudojimą ir jų poveikį aplinkai didinimo.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	10-12 metų mokiniai, turintys didelį pažinimo potencialą / gabūs [ar vyresni] Maksimalus užsiėmimų skaičius – 10 mokinių.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	1 valanda ir 45 minutės.
<b>Mokymosi aplinka/ vieta</b>	Tai galima padaryti tradicinėje klasėje, kurioje yra elektroniniai įrenginiai.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Supratimas apie tinkamą plastiko naudojimą ir jo sklaidą
<b>Mokymo strategijos</b>	<p>Šis seminaras gali būti atliktas planšetinius kompiuterius pakeičiant kompiuteriais, naudojant numatytąsias Windows programas, tokias kaip MovieMaker arba iMovie ant Mac, ir fotoaparatus ar mobiliuosius telefonus fotografuoti.</p> <p>Galima dirbti ir be interneto ryšio, nes „Stop Motion Studio“ programa veikia neprisijungus.</p> <p>Panašiai galite apsieiti ir be planšetinių kompiuterių ar kompiuterių įrenginių, vietoj „Stop Motion“ vaizdo įrašo sukurti popierinę apverčiamą knygą.</p>
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planšetės su kameromis.</li> <li>App Stop Motion Studio.</li> <li>Projektorius.</li> <li>Spalvotas kartonas, spalvotas popierius, plastilinas ir kt.</li> <li>Žirkklės.</li> <li>Klijai.</li> <li>Lipni juosta.</li> <li>Plastikiniai (plastikiniai buteliai, skaidri plėvelė, maišeliai ir kt.).</li> <li>Interneto ryšys (tik sukurtiems vaizdo įrašams siųsti).</li> </ul>

<p><b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b></p>	<p>Seanso pradžioje bus parodytas trumpas pristatymas apie animacinio kino evoliuciją nuo jo atsiradimo iki šių dienų. Bus pristatyti tokie prietaisai kaip taumatropas, fenakistoskopas, zoetropas ir kt. Visi jie pagrįsti regėjimo išlikimo efektu, kuris buvo naudojamas kaip judėjimo imitavimo priemonė kine. Tokie pavyzdžiai kaip Eadweardo Muybridge'o chronofotografija ir jo santykis su mūsų dienų Stop Motion animacijos technika, taip pat animacijos pavyzdžiai iš įvairių filmų, populiarių reklamų ir kt. Jie padės išmokti pagrindinių animacijos principų kine.</p> <p>Vėliau sužinosite apie jums prieinamas medžiagas ir animacijos galimybes. Vadovaukitės „Stop Motion“ technikos nurodymais (patarimai: <a href="https://www.instructables.com/Stop-Motion-Animation-for-Kids/">https://www.instructables.com/Stop-Motion-Animation-for-Kids/</a>; <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Pw80ki6kc-k">https://www.youtube.com/watch?v=Pw80ki6kc-k</a>), mokiniai fotografuos tą pačią sceną daug kartų, manipuliuodami objektu tarp kiekvieno kadro. Tam bus naudojama anksčiau planšetiniuose kompiuteriuose įdiegta programėlė Stop Motion Studio. Taip pat studentams bus įteiktas lapas su įvairiais patarimais ir gairėmis, kaip naudotis šia programėle.</p> <p>Norėdami sukurti savo scenas, galite iškirpti arba modeliuoti figūras, figūras ar net piešti ant kartono ir ištrinti, kad imituotų judesio efektą. Kai nuotraukos bus gautos, naudojant programą, jos bus atkurtos dideliu greičiu viena po kitos taip, kad būtų sukurta optinė apgaulė, kad scenos, formos, piešiniai ir pan. Tada jis eksportuojamas GIF formatu arba, jei jis labai ilgas, mažas vaizdo įrašas MP4 formatu.</p>
<p><b>Atsiliepiamai ir įvertinimas</b></p>	<p>Turi būti vertinamas procesas ir galutinis produktas; ypač paklauskite mokinių, kas jiems labiausiai patiko/nepatiko.</p>
<p><b>Vertinimas (dėl įvertinimo)</b></p>	<p>Tai buvo popamokinė veikla; formalus vertinimas nebuvo atliktas.</p>

## Palikite savo pėdsaką

<b>Dalykai</b>	Technologijos ir menai bei amatai.
<b>Bendrieji tikslai</b>	Įtvirtinkite ankstesnėse sesijose įgytas žinias pateikdami praktinį ir kūrybišką pasiūlymą.
<b>Specifiniai ir tarpdisciplininiai tikslai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugdykite kūrybiškumą</li> <li>• Įtvirtinti įgytas žinias apie plastiką ir tvarumą.</li> </ul>
<b>Tikslinė grupė</b>	9-10 metų studentai, turintys didelį pažinimo potencialą / gabūs [ar vyresni] Maksimalus užsiėmimų skaičius – 10 mokinių.
<b>Trukmė / laikas, reikalingas veiklai</b>	2-2,5 valandos
<b>Mokymosi aplinka/ vieta</b>	Aktų salė arba didelė, neuždengta erdvė.
<b>Tikėtini mokymosi rezultatai</b>	Praktika susideda iš vaizdo įrašo su pranešimo, susijusio su seminaro metu aptartomis sąvokomis, kūrimas naudojant šešėlių teatro techniką. Ši veikla leidžia dalyviams prisiimti atsakomybę už bendrą kūrybinę užduotį.
<b>Mokymo strategijos</b>	Rekomenduojama, kad ugdytojo nurodymai būtų kiek įmanoma apriboti, kad besimokantieji galėtų priklausyti už rezultatą.
<b>Įrankiai / Medžiagos / Ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rėmeliai ir drobė.</li> <li>• Vaizdo kamera ir trikojis.</li> <li>• Dėmesio centre.</li> <li>• Biuro medžiaga (popierius, rašiklis, žirkklės, juosta ir kt.).</li> <li>• Kartonai ir kartonas.</li> </ul>
<b>Išsamus žingsnis po žingsnio veiklos / vienetų sekos aprašymas</b>	<p><b>Paruošiamasis etapas:</b> Praktika susideda iš vaizdo įrašo su pranešimo, susijusio su seminaro metu nagrinėtomis sąvokomis, kūrimas naudojant šešėlių teatro techniką. Didelėje erdvėje komplektas išdėstytas su galingu prožektoriumi (geriausia su difuzoriumi) vienoje rėmelių pusėje su drobe, o kitoje – kamera su trikoju.</p> <p><b>Įgyvendinimo etapas:</b> <u>Istorijos kūrimas:</u> dalyviai dirba ties pranešimu, kurį nori perduoti. Vėliau istorija kuriama pagal scenarijų, atsižvelgiant į dalyvių skaičių ir kiekvieno iš jų įgūdžius. <u>Vaidmenų paskirstymas:</u> mokiniai paskirstomi pagal įvairias užduotis, kurias reikia atlikti (režisūra, scenarijus, rekvizitai ir technikai). <u>Rekvizitų paruošimas:</u> dalyviai kartono ir kartono pagalba kuria reikiamą spektaklio medžiagą.</p>





	Techninių priemonių paruošimas: sutvarkytos visos techninės priemonės ir jų galimybės. <u>Repeticija.</u> <u>Garso įrašymas.</u> <u>Vaizdo įrašymas.</u>
Atsiliepimai ir įvertinimas	Žinių tyrimas prieš ir po modulio bei pasitenkinimo tyrimas.
Vertinimas (dėl įvertinimo)	Tai buvo popamokinė veikla; formalus vertinimas nebuvo atliktas