

Kauno rajono Šlienavos pagrindinė mokykla

METODINĖS REKOMENDACIJOS STEAM UGDYMO PROCESO TOBULINIMUI



IVADAS

Kauno rajono Šlienavos pagrindinėje mokykloje įgyvendinamas Erasmus+ KA101 projektas „STEAM ugdymo plėtra mokykloje – novatoriškas ugdymas(is)“, kurio pagrindinis tikslas – tobulinti vadovų ir mokytojų kompetencijas taikyti inovacijas pradiniam ir pagrindiniam ugdymui, tenkinant gabių mokinių poreikius ir organizuojant sėkmingą į STEAM orientuoto ugdymo įgyvendinimą mokykloje.

Projekto vykdymo laikotarpiu mokyklos administracija ir pedagogai dalyvavo keturiuose mobilumuose: kvalifikacijos tobulinimo kursuose „IKT mokymui ir mokymuisi“ (ICT for Teaching and Learning), Ispanijoje; „4 įrankiai inovatyviam ugdymui“ (4 Tools for Innovative Education), Ispanijoje; „Robotika ir kodavimas su Arduino“ (Educative Robotics and Coding with Arduino), Ispanijoje;

„STEAM principų realizavimas Italijos Švietimo sistemoje“ (Realization of STEAM Principles in the Italian Education System), Italijoje.

Šios metodinės rekomendacijos yra paremtos šių kvalifikacijos kėlimo kursų metu įgytomis žiniomis, patirtimis ir įgūdžiais, kuriuos mobilumų dalyviai sėkmingai pritaikė ugdymo(si) veiklose, kartu į šį procesą įtraukdami ir kitus mokyklos pedagogus.



Erasmus+ KA101

„STEAM ugdymo plėtra mokykloje – novatoriškas ugdymas(is)“

Projektas finansuojamas iš ES programos Erasmus+ lėšų

2019-1-LT01-KA101-060311

Plačiau su projekto veiklomis galite susipažinti internetinėje svetainėje

<https://surgilona.wixsite.com/ka101>





KODĖL STEAM?

Šiandieniniame pasaulyje, kuris keičiasi pašėlusiu greičiu, moksleiviams svarbiau nei bet kada turėti reikalingų žinių ir įgūdžių, kuriuos galėtų pritaikyti įvairių problemų sprendimui, kritiškam duomenų vertinimui bei informacijos suvokimui. Tai yra įgūdžiai, kuriuos moksleiviai įgyja mokydami STEAM mokomuosius dalykus: gamtos mokslus, inžineriją, menis, technologijas ir matematiką. Vis daugiau STEAM mokymosi ir mokymo modelio šalininkų išvelgia teigiamą STEAM ugdymo poveikį mokinių pasiekimams.



KADA PRADĖTI STEAM UGDYMĄ?

Svarbu pradėti STEAM mokymą jau nuo pat mažens (jau ikimokykliniame ugdyme) dėl jo plataus pritaikymo mokinio kasdieniame gyvenime bei ateityje.



KOKIE PAGRINDINIAI PRINCIPAI SĖKMINGAM STEAM UGDYMIUI?

1. Tikėkite savo mokiniams – kelkite jiems aukštus lūkesčius ir tikėkite, kad jiems pasiseks, kad jie ims pagrįstų sprendimų, sugalvos kūrybiškus sprendimus, atliks sudėtingas užduotis ir sklandžiai dirbs kartu.
2. Mokymosi proceso kontrolę perduoti mokiniams – sukurkite naujus vaidmenis ir taisykles, pabrėžiančias mokinio atsakomybę, siekite padėti jiems tapti savarankiškais.
3. Ugdykite smalsumą – užduokite atvirus klausimus su daugybe galimų atsakymų. Iškelkite problemas, suintriguokite mokinius, įtraukite juos į problemą ir skatinkite ieškoti sprendimų.
4. Teikite pirmenybę praktiniam patirtiniam mokymuisi – per apmąstymus ir veiklą, per galimybę iš tikrųjų, realiai ištirti kelis galimus problemas sprendimus.
5. Skatinkite mokinių bendradarbiavimą – mokykite komandinio darbo įgūdžių ir dirbkite su mokiniams, kad jie įgytų supratimą apie darbo komandoje privalumus ir sąveikos būdus klasėje.
6. Priimkite nesėkmes – tiek savo, tiek mokinių – kaip būtiną mokymosi ir augimo dalį. Kiekvienas klasėje turėtų jaustis saugus rizikuodamas ir suprasti, kad nesėkmės yra būtina mokymosi dalis.
7. Būkite įkvepiančiu lyderiu ir pavyzdžiu savo mokiniams – pozityvūs, entuziastingi mylėkite savo dėstomą dalyką.
8. Pozityviai priimkite galimus STEAM ugdymo nepatogumus – šis būdas tikrai pagerins mokinių įsitraukimą į veiklą, kritinio mąstymo ir komandinio darbo įgūdžius, tačiau tai taip pat gali pakenkti jūsų parašytam pamokos planui ar apsunkinti mokomo dalyko turinio įgyvendinimą nuosekliai. STEAM veiklose būkite lankstūs ir pasirengę greitai reaguoti į pasikeitusią situaciją.
9. Tobulėkite ir aukite kartu su mokiniams – nebijokite parodyti, kad ko nors nežinote, o priešingai – akcentuokite, kad išmoksitės to kartu su mokiniams. Leiskite mokiniams jus mokyti, pavyzdžiui, naudotis kai kuriais skaitmeniniais įrankiais. Neabejokite – jiems tai patiks.
10. Dalinkitės, konsultuokitės, mokykitės bendruomenėje. Dirbkite su kolegomis ir išstudijuokite veiksmingus STEAM pamokų mokymo būdus. Tyrimai rodo, kad bendradarbiaudami galite tikėtis šių rezultatų:

- Padidinsite savo susidomėjimą STEAM turiniu ir kaip jo mokyti.
- Sužinosite daugiau STEAM turinio.
- Jausitės geriau pasirengę dėstyti STEAM turinį.
- Patobulinsite savo į tyrimą orientuotus mokymo metodus.
- Daugiau dėmesio skirsite mokinių samprotavimams ir supratimui.

KAIP TAIKYTI STEAM UGDYMO PRINCIPUS?



Ne visi pradinių mokyklų mokytojai turi pakankamai žinių bei įgūdžių, kad galėtų tinkamai organizuoti STEAM ugdymą. Todėl šiose rekomendacijose pateikiame nemažai idėjų ir praktinių pavyzdžių šio amžiaus mokiniams.

Rekomendacijose taip pat pateikiami STEAM ugdomosios veiklos pavyzdžiai ir pagrindiniame ugdyme. Mokyklos pedagogai, remdamiesi savo sėkminga praktika, neabejoja, kad naudinga skatinti STEAM projektų jungimą su kitomis disciplinomis, todėl pagrindinio ugdymo etape labai svarbus įvairių dalykų mokytojų tarpusavio bendradarbiavimas, garantuojantis dermę tarp skirtingų dalykų ugdymo programų. Kviečiame pasinaudoti šiame leidinyje. Pateikiamais praktiniais sėkmingo bendradarbiavimo pavyzdžiais.



KAM SKIRTOS ŠIOS REKOMENDACIJOS?

Rekomendacijos skirtos priešmokyklinio ugdymo auklėtojams, pradinio ir pagrindinio ugdymo pedagogams, švietimo pagalbos specialistams ir kitai pedagoginei visuomenei.

Rengėjų darbo grupė:

Onutė Gervienė, direktoriaus pavaduotoja ugdymui;

Ilona Surgautienė, pradinių klasių mokytoja metodininkė;

Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė;

Želvita Jankunė, pradinių klasių mokytoja metodininkė;

Zita Dziedulionienė, chemijos mokytoja ekspertė;

Ina Banevičienė, pradinių klasių mokytoja metodininkė.

Su Kauno r. Šlienavos pagrindinės mokyklos STEAM veiklomis kviečiame susipažinti ir socialiniuose tinkluose:

Facebook <https://www.facebook.com/hashtag/steam%C5%A1lienavosmokykla/>
(grotazymė #steamšlienavosmokykla)

Youtube kanale „Kauno r. Šlienavos mokyklos STEAM veiklos“
<https://www.youtube.com/channel/UCX1QPShUd1v-5hijnzIIPsg>

PRAKTINIAI PAVYZDŽIAI

Pavadinimas	Žibintas - žvakidė
Tikslinė grupė	Priešmokyklinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti žibintą – žvakidę, panaudojant gamtines medžiagas. Uždaviniai: Susirinkti gamtinę medžiagą - molį ir ištyrinėti jo savybes./Išmatuoti pagamintų dirbinių aukštį ir plotį bei atpažinti geometrines formas./Palyginti panaudotos gamtinės medžiagos ir galutinio dirbinio svorį./ Stebėti molio džiovinimo procesą iki krosnies.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Profesinis tobulėjimas
Darbo anotacija	Kalbėdami apie Vėlines, ugdytiniai prisiminė jų prasmę ir sąsajas su žvakių šiluma ir šviesa. Buvo pasiūlyta vaikams pasigaminti po 1 žibintą iš gamtinės medžiagos: stiklainių, medžio šakelių, pagaliukų. Visai netikėtai buvo pasirinktas ir molis (pasivaikščiojimo metu keli vaikai įlipo į molį ir pastebėjo lipnią jo savybę, nes prilipo prie batų ir buvo labai sunku nusivalyti). Buvo surinkta medžiaga apie molį: kokiame gylyje jis turi slūgsoti, kur jo randama daugiausia, kaip laukinis molis turi būti apdorojamas, kad tiktų lipdiniams, kokia dalis lieka laukinio molio jį apdorojus, išmatuotas svoris.
Darbo vertinimo kriterijai	Kriterijai žibintams: 1. Viduje turi tilpti bent skridininė žvakė. 2. Aukštis neturėtų viršyti 10cm. 3. Panaudotos įvairios geometrines formas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Molis keramikai, šlikeris (skystis, skirtas molio sulipdymui/detalių sujungimui), žilka (vielutė) molio pjaustymui, peiliukai, mediniai pagaliukai.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius	Sandra Kaminickė, priešmokyklinio ugdymo mokytoja, sandra.brazauskaite@gmail.com



Pavadinimas	Kas kur GYVENA?
Tikslinė grupė	Priešmokyklinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: įvardinti gyvūnų, vabzdžių, paukščių gyvenamas vietas. Uždaviniai: Mokytis krypčių tiesiai, atgal, dešinėn, kairėn./Mokytis programavimo pagrindų./Gebėti suskaičiuoti langelius.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Socialinė/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja kalba/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijom/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos
Darbo anotacija	Vaikai susipažino su gyvūnų, paukščių, vabzdžių gyvenamosiomis vietomis, išmoko teisingai jas pavadinti. Taip pat susipažino su skirtingais gyvūnais ir jų rūšimis. Praplėtė savo patirtį ir gebėjimus pažinimo, komunikavimo, socialinėje kompetencijose. Bitutės pagalba mokėsi skaičiuoti. Galvojo, tarėsi, skaičiavo, kiek paspaudimų reikia tiesiai, dešinėn ar kairėn, norint, kad bitutė sustotų ant norimo gyvūnelio.
Darbo vertinimo kriterijai	Kriterijai: 1. Teisingai užprogramuoti „Bee-bot“ bitutes robotus, naudojant ant jų esančius mygtukus. 2. Atrasti, voro, paukščių, varlės, drugelio, bitės namus ir teisingai juos pavadinti. 3. Teisingai suskaičiuoti iki dešimties
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Robotukai bitutės „Bee-Bot“. Kilimėlis „Laukinė gamta“.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius	Vaida Petravičienė, priešmokyklinio ugdymo vyr. mokytoja, vaidapetra@gmail.com



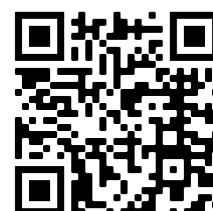
Pavadinimas	Rudeninis voratinklis
Tikslinė grupė	Priešmokyklinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti rudeninį voratinklį iš gamtinių medžiagų. Uždaviniai: Susirasti gamtinės medžiagos: šakų, kankorėžių, kaštonų, vijoklio šakų./ Susirasti lauke voro numegztą voratinklį ir jį apžiūrėti iš arčiau.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Profesinis tobulėjimas
Darbo anotacija	Kalbėdami apie rudenį, vaikai įvardino gražiausią šio metų laiko reiškinių gamtoje- voro voratinklio mezgimą. Išėjus į lauką, vaikai turėjo susirasti voro numegztą voratinklį. Ne visi vaikai išdrįso prisitarti ir iš arčiau apžiūrėti rudeninio voro voratinklį. Vorai nėra visiems mieli. Kad kuo geriau susipažintų su voratinklio mezgimu, nusprendė prisirinkti gamtinės medžiagos ir patys pasigaminti voratinklį su vorais. Gaminti netikrus vorus vaikams buvo maloniau, nei stebėti tikrus gamtoje.
Darbo vertinimo kriterijai	Turi būti panaudota kuo įvairesnė gamtinė medžiaga.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Medžio šakos, vijoklių šakos, kaštonai, kankorėžiai, plastilinas.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius	Priešmokyklinės grupės mokytoja Viktorija Spūdytė, viktorijaspuodyte@inbox.lt



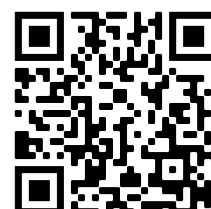
Pavadinimas	Balandžiai
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: susipažinti su artimoje aplinkoje dažnai sutinkamu paukščiu –balandžiu. Uždaviniai: Išnagrinėti grožinį ir dalykinį tekstus apie balandžius./Ieškoti informacijos apie balandžius ir ją pateikti pildant mąstymo žemėlapius./Pritaikyti pakartotas rašybos taisykles rašant diktantą „Balandžiai“./Apsilankyti klasės draugės tėčio balandinėje (karvelidėje) ir praplėsti žinias apie balandžius./Mokytis piešti balandžius ir perteikti savo įspūdžius meniniu darbeliu.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Socialinių mokslų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/Personalizuotas vertinimas/Sąsajos su tėvais/globėjais/Aukštos kvalifikacijos specialistai
Darbo anotacija	Mokiniai per gimtosios kalbos pamokas nagrinėjo grožinį ir dalykinius tekstus apie balandžius. Naudodami gautą ir savarankiškai rastą informaciją apie šiuos paukščius, pildė mąstymo žemėlapius, rašė diktantą. Tuomet lankėsi klasės draugo tėčio balandinėje, kurioje sužinojo daug įdomių faktų apie balandžius, jų ypatumus, priežiūrą, gyvenimo sąlygas, veisles ir kt. Turėjo galimybę liesti, paglostyti, užuosti, pajauti... Projektą užbaigė piešdami balandžius ir perteikdami įspūdžius savo kūrybiniu darbu.
Darbo vertinimo kriterijai	Kadangi tai nebuvo vienas baigtinis projekto darbas, buvo naudojamas įvairus vertinimas atskiruose jo etapuose: 1. Gebėti atpažinti grožinį ir dalykinį tekstus, pagrindžiant savo nuomonę 3-4 argumentais. 2. Pildant mąstymo žemėlapi, pateikti mažiausiai po vieną faktą apie balandžius: kur gyvena, kuo minta, kaip dauginasi, kuo skiriasi nuo kitų paukščių. 3. Diktante pritaikyti pakartotas rašymo taisykles. 4. Kūrybinis darbas išbaigtas, apipavidalintas, tvarkingas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Lietuvių kalbos vadovėlis ir užrašų sąsiuvinis („TAIP“, 4 klasė). Žmogiškieji ištekliai – balandžius auginantis tėtis.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/aJsdO_xv_Ag?t=40
Autorius	Ilona Surgautienė, pradinį klasių mokytoja metodininkė surgilona@gmail.com



Pavadinimas	Dinozaurų klestėjimo metas
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: susipažinti su klestėjusių ir išnykusių roplių – dinozaurų – įvairove. Uždaviniai: Įvairiuose šaltiniuose susirasti informacijos apie dinozaurų rūšis, išvaizdą ir jų gyvenimo būdą./Paruošti iliustruotą aprašymą apie pasirinktą dinozaurą./Remiantis turima informacija apie dinozaurų dydį ir svorį, įtvirtinti matematinių uždavinių sprendimą su matiniais skaičiais – centimetras, metras, kilogramas, tona./Paruošti vaizdinę medžiagą – dinozaurų parodą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/ Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Projekto metu vaikai savarankiškai ieškojo informacijos apie dinozaurus, jų rūšis, gyvenimo būdą. Kiekvienas pasirinko vieną dinozaurą ir paruošė trumpą aprašymą su iliustracija apie jį. Žinias apie gyvenusius dinozaurų dydį ir svorį pritaikė sprenddami matematinius uždavinius su matiniais skaičiais, apskaičiuodami skirtumus tarp didžiausių ir mažiausių, sunkiausių ir lengviausių dinozaurų. Patys kūrė tekstinius uždavinius. Pasirinktą dinozaurą gamino iš modelino ir spalvino, paruošė pristatymo informacines korteles ir suruošė klasėje parodą.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Pagamintas pasirinktas dinozauras, atitinkantis rasto šaltinio nuotrauką. 2. Paruošta aprašymo kortelė su ūgio, svorio ir mitybos faktais.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Prieiga prie internetinių išteklių informacijos paieškai bei enciklopedijos. Baltas, molio spalvos, ore džiūstantis modelinas. Gvašas ar akriliniai dažai dinozaurų nudažymui. IT aprašymo kortelių paruošimui ir spausdinimui.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=KjCVuHpL8C4
Autorius	Želvita Jankunė, pradinį klasių mokytoja metodininkė. zelvika@gmail.com



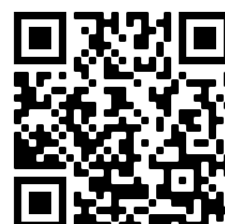
Pavadinimas	Judantys daiktai
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukonstruoti judantį ar kitaip veikiantį daiktą. Uždaviniai: Suprasti, kokie daiktai gali judėti./Išsiaiškinti iš kokių medžiagų galima sukonstruoti judančius daiktus./Sukonstruoti judantį daiktą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Veiklos pradžioje mokiniai išsiaiškino, kokie daiktai ar jų detalės gali judėti. Vėliau mokiniai išsirinko, kokį daiktą planuoja pagaminti. Savarankiškai sprendė, kokias medžiagas panaudos savo gaminiui sukonstruoti, mastė, kaip sujungti detales, kad jos judėtų.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Idėjos pasirinkimas ir originalumas. 2. Teisingai parinktos konstrukcinės medžiagos. 3. Gaminys turi judančių detalių. 4. Sukurto daikto estetiškas vaizdas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Mokinio pasirinktos medžiagos ir priemonės.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=kbdqWs0PFoY
Autorius	Ina Banevičienė, pradinė klasių mokytoja metodininkė, baneviciene@gmail.com



Pavadinimas	Gyvūnų laikrodis
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: pagaminti mechaninio laikrodžio modelį tikslingai pritaikant žinias apie gyvūnų karalystes. Uždaviniai: Susipažinti su gyvūnų karalystėmis./Gebėti gyvūnus priskirti atitinkamai klasei./ Mokytis pažinti mechaninio laikrodžio rodomą laiką./Pagal sutartus kriterijus pagaminti laikrodžio modelį.
Trukmė	1 savaitė
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdisciplininis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai susipažino su gyvūnų karalystėmis, išmoko juos priskirti atitinkamoms klasėms. Taip pat išmoko pažinti mechaninį laikrodį. Jie, dirbdami grupėmis, gamino laikrodžių modelius, juose gyvūnus išdėstant pagal sekančius kriterijus: 1. Šalia dienos laiką žyminčių valandų turi būti po tos pačios klasės gyvūnų. 2. Šalia nakties laiką žyminčių valandų turi būti po kitos klasės gyvūnų. 3. Laikrodžio ciferblatą susiskirstyti penkių minučių intervalais. 4. Kiekviename intervale išdėstyti po penkis skirtingų klasių gyvūnus. 5. Gretimuose intervaluose negali būti tos pačios klasės gyvūnai.
Vertinimo kriterijai	1. Laikrodžio modelio atitikimas nurodytiems kriterijams. 2. Darbo estetiškas vaizdas: gyvūnų paveikslėliai iškirpti tiksliai pagal liniją, dailiai nuspalvinti,/skaitmenys parašyti taisyklingai,/skirstant ciferblatą 5 min intervalais, naudota liniuotė. 3. Pritvirtintos valandų (trumpesnė) ir minučių (ilgesnė) rodyklės, kurias galima sukti, nustatant norimą laikrodžio rodomą laiką. 4. Bendradarbiavimas grupėse: kaip buvo pasiskirstyta pareigomis,/ar visų indėlis į galutinį rezultatą buvo pakankamas ir kokybiškas.
Naudoti medžiaga/išteklių šaltiniai/IKT įrankiai	Laikrodžio modelio gamybai reikia: didelių kartono lapų, smeigtuko, trintuko gabalėlio (rodyklėms pritvirtinti), atspausdintų gyvūnų trafaretų, spalvotų pieštukų, žirklių, klijų. Vaikai turėjo prieigą prie internetinių išteklių medžiagos paieškai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=RukRXXZoa3s
Autorius	Ilona Surgautienė, pradinė klasių mokytoja metodininkė, surgilona@gmail.com



Pavadinimas	Mano parkas
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: iš pasirinktų priemonių sukurti parką. Uždaviniai: Išsiaiškinti, kas vadinama parku./Susipažinti, kokie yra parkai, kas jiems būdinga./Nupiešti / nubraižyti savo sugalvoto parko projektą./Pasirinkti priemones ir sukurti savo parko maketą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/ Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Socialinių mokslų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas /Sąsajos su tėvais/globėjais
Darbo anotacija	Projekto pradžioje mokiniai išsiaiškino, kas vadinama parku, kas jiems būdinga, kada pradėta kurti parkai. Aptarė rastas internete įvairių parkų nuotraukas. Vėliau projektavo ir piešė savo įsivaizduojamus parkus, apgalvojo, kokias priemones galėtų panaudoti juos kuriant, tarėsi su tėvais, kokias priemones gali rasti namuose. Projekto rezultatas buvo kiekvieno mokinio sukurtas parko maketas.
Vertinimo kriterijai	1. Sukurtas parko maketas. 2. Yra parkui būdingų akcentų (sukonstruotas suolelis, išklotas takelis, augalai, vandens telkinys ir kt.).
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Pagrindas parko maketui (dėžė ar kita panaši talpa), žemių, gamtinė medžiaga (akmenukai, šakelės, augalėliai ir kt.), karšti klijai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=IViA59m4YXM
Autorius	Želvita Jankunė, pradinėjų klasių mokytoja metodininkė. zelvka@gmail.com



Pavadinimas	Senovės šuliniai
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukonstruoti veleninio šulinio modelį. Uždaviniai: Susipažinti su senoviniais šuliniais./Susipažinti su šulinių tipais./Išsiaiškinti veleninio šulinio veikimo principą./Sukonstruoti veleninio šulinio modelį ir jį pristatyti.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Veiklos pradžioje mokiniai išsiaiškino, kaip seniau žmonės išgaudavo vandenį iš žemės. Mokiniai susipažino su šulinių tipais. Savarankiškai sprendė, kokias medžiagas panaudos savo gaminiui sukonstruoti, mastė, kaip sujungti detales, kad šulinio velenas suktųsi. Sukonstravę šulinį, trumpai pristatė savo darbą.
Vertinimo kriterijai	1. Teisingai parinktos konstrukcinės medžiagos. 2. Sukonstruoto šulinio velenas sukasi ir kelia „kibirėlių“. 3. Sukonstruoto šulinio pristatymas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Mokinio pasirinktos medžiagos ir priemonės.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/vIw6W6NOd64
Autorius	Ina Banevičienė, pradinį klasių mokytoja metodininkė, baneviciene@gmail.com



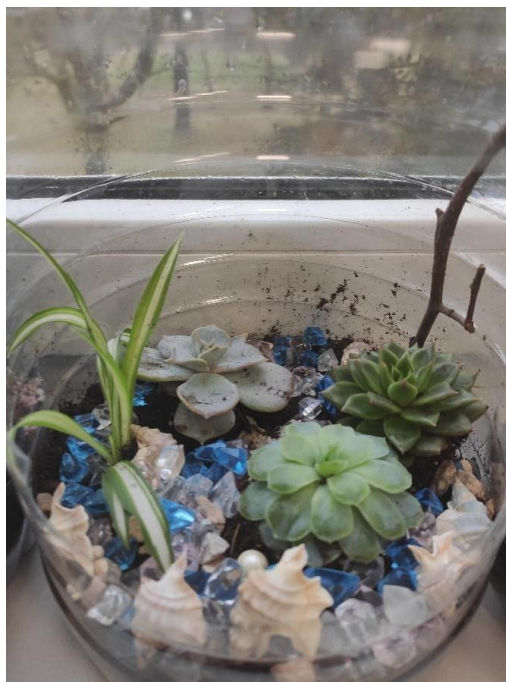
Pavadinimas	Senovės ginklai. Katapulta
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: pagaminti katapultą. Uždaviniai: Aptarti senovėje naudotus ginklus./Susipažinti su katapultos istorija, jos veikimo principu./Pagaminti katapultą./Susipažinti su svorio matu gramu./Išmokti apskaičiuoti vidurkį (naudojantis skaičiuotuvu)./ Atlikti tyrimą ir padaryti išvadas, kaip šovinio nuskrietas kelias priklauso nuo jo svorio.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Socialinių mokslų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/ Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/ STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai, susipažinę su senovėje naudotais ginklais, atidžiau išnagrinėjo katapultos istoriją, panaudojimo galimybes ir veikimo principą. Tuomet jie sukonstravo savo katapultas. Vėliau gamino skirtingų svorių šaudmenis ir atliko tyrimą, iš kurio padarė išvadas, kaip šovinio nuskrietas kelias priklauso nuo jo svorio, apibendrinami visų atliktų šovimų bandymų vidurkį.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Gebėti nurodyti ir apibūdinti bent 3 senovės ginklus. 2. Gebėti savais žodžiais nusakyti, kada ir kaip buvo naudojamos katapultos. 3. Sukonstruoti veikiančią (šaudančią) katapultą. 4. Mokėti pažinti svarstyklių rodmenis gramais. 5. Naudojantis skaičiuotuvu, teisingai apskaičiuoti vidurkį. 6. Atlikti tyrimą ir padaryti išvadą.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Katapultos gamybai (1 vnt): 10 medinių ledu pagaliukų, 4 gummyčių, plastikinio butelio kamštelio, karštų klijų. Šoviniams: elektroninių svarstyklių, įvairių svorių medžiagų (aliuminio folijos, vatos, plastilino ir pan.). Tyrimui atlikti: ilgio matavimo prietaiso (liniuotės, metro, ruletės), skaičiuotuvo.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/BzHZFlcIagE?t=206
Autorius	Ilona Surgautienė, pradinė klasių mokytoja metodininkė, surgilona@gmail.com



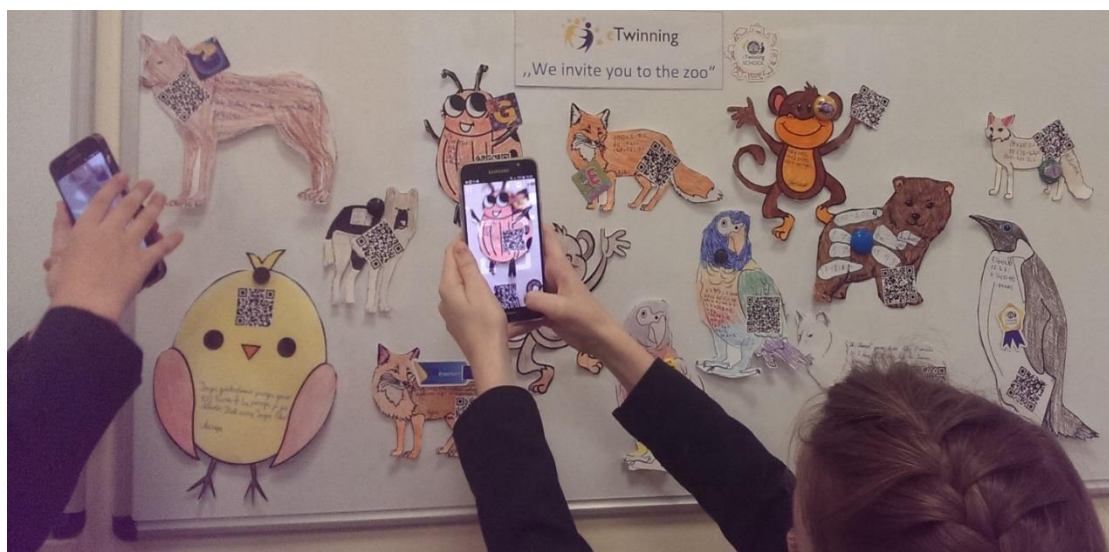
Pavadinimas	Jaunųjų tyrinėtojų diena
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: skatinti mokinius tyrinėti, eksperimentuoti, atrasti. Uždaviniai: Susipažinti su sąvokomis rūgštis, šarmas, krakmolas./Išsiaiškinti rūgščių ir šarmų įtaką – žmogaus organizmui./Pasigaminti ciberžolės indikatorius. /Ištirti pasirinktų skysčių terpę – rūgštus ar šarminis./Su jodo tirpalu ištirti ar yra pasirinktuose produktuose krakmolo.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Socialinių mokslų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Glaudus mokyklos darbuotojų bendradarbiavimas
Darbo anotacija	Dienos veiklą mokiniai pradėjo indikatorių gamyba iš ciberžolės. Kol džiūvo indikatorių juostelės, klasėje svečiavosi biologijos ir chemijos mokytoja, kuri papasakojo mokiniams apie rūgštis ir šarmus, jų įtaką žmogaus organizmui. Vėliau mokiniai tyrinėjo skysčių terpę. Susipažino su krakmolu, jo savybėmis, su jodo tirpalu, tyrinėjo, kokiuose pasirinktuose produktuose yra krakmolo. Aptarė tyrimų rezultatus, darė išvadas.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Gebėti nurodyti krakmolo savybes. 2. Gebėti įvardinti, kuriuose produktuose galima rasti krakmolo. 3. Atlikti tyrimą ir padaryti išvadą.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Ciberžolės milteliai indikatorių gamybai. Jodo tirpalas, krakmolas. Įvairūs pasirinkti skysčiai (vanduo, coca cola, pienas, actas, multivitaminų sultys ir pan.) terpei tirti. Maisto produktai (agurkas, bananas, batono riekelė, obuolys, bulvė ir kt.) krakmolo tyrinėjimui.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=X8U7SXeL68c
Autorius	Želvita Jankunė, pradinųjų klasių mokytoja metodininkė. zelvika@gmail.com



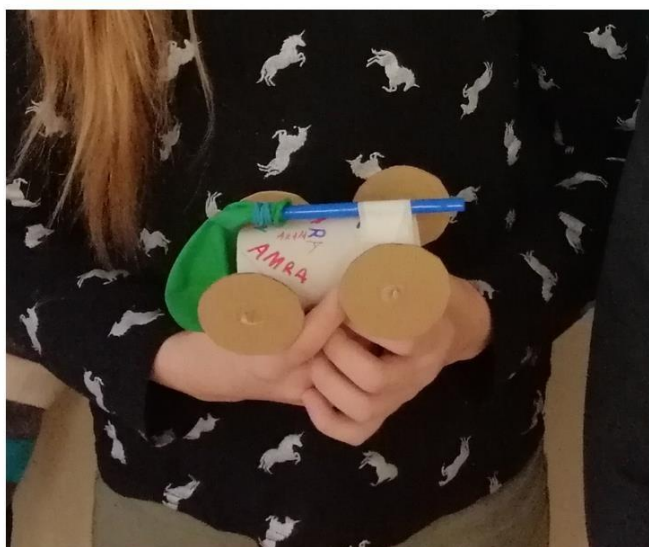
Pavadinimas	Mažosios oranžerijos
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: pagaminti mažąsias oranžerijas, pritaikant žinias apie kambarinius augalus bei sukuriant estetinį vaizdą. Uždaviniai: Išsiaiškinti, kas yra oranžerija./Sužinoti, kaip tinkamai pasodinti ir prižiūrėti kambarinius augalus./Susikurti savo mažąją oranžeriją.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai išsiaiškino, kas yra oranžerijos, kokia jų paskirtis, kokie augalai auginami oranžerijose. Susipažino su kambarinių augalų priežiūra. Išsiaiškino, kaip paruošti gruntą kambariniams augalams. Praktinės veiklos metu mokiniai sodino kambarinius augalus į jau paruoštus plastikinius indus, juos komponavo ir derino tarpusavy, puošė gamtiniais akcentais.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Teisingai paruoštas gruntas oranžerijos augalams. 2. Teisingai parinkti ir pasodinti kambariniai augalai. 3. Sukurtos oranžerijos estetiškas vaizdas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Mažosios oranžerijos gamybai reikia: paruošto plastikinio permatomo 5 litrų indo, smulkių kambarinių augalų, drenažo granulių, žemių kambariniams augalams, gamtinės medžiagos papuošimui (kankorėžių, akmenėlių, kriauklelių ir pan.).
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/McqxPymEJrg
Autorius	Ina Banevičienė, pradinė klasių mokytoja metodininkė, baneviciene@gmail.com



Pavadinimas	QR kodas
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: susipažinti su QR kodo generavimo programa. Uždaviniai: Pasirinkti norimą žinduolį gyvūną, gyvenantį Lietuvos zoologijos sode ir jį nupiešti./Sukurti matematikos uždavinį, jį išspręsti./ Uždavinio sprendimui sugeneruoti QR kodą, jį atspausdinti ir priklijuoti prie gyvūno./Išspręsti 5 klasės draugų sukurtus uždavinius ir patikrinti sprendimus naudojantis QR kodo nuskaitymo programėle.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Skaitmeninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/ Personalizuotas vertinimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Sąsajos su kitomis švietimo įstaigomis/platformomis/Aukštos kvalifikacijos specialistai
Darbo anotacija	Mokiniai, po išvykos į Lietuvos zoologijos sodą, pasirinko jiems patinkantį ten matytą gyvūną žinduolį ir jį nupiešė. Tuomet sukūrė matematikos uždavinį, kurio teisingą sprendimą paslėpė po sugeneruotu QR kodu. QR kodą priklijavo prie nupiešto gyvūno. Mokiniai sprendė vieni kitų sukurtus uždavinius ir tikrinosi sprendimus naudodamiesi QR kodo nuskaitymo programėle.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Teisingai pasirinktas gyvūnas – žinduolis, ir gebėjimas nurodyti, kodėl jis tikrai priklauso šiai gyvūnų klasei. 2. Teisingai sukurtas uždavinys: jei tai tekstinis, jo sąlygoje pateikti visi sprendimui reikalingi duomenys, tinkamas klausimas. Teisingai sudaryti aritmetiniai veiksmai. 3. Pateiktas teisingas uždavinio sprendimas. 4. Gebėjimas savarankiškai naudotis QR kodo generavimo programa. 5. Gebėjimas savarankiškai uždavinio sprendimą patikrinti nuskaitant jo QR kodą su programėle.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Žmogiškieji ištekliai – zoologijos sodo specialistas (edukatorė). Kompiuteris, išmanusis telefonas. QR kodo generavimo programa. QR kodo nuskaitymo programėlė.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/ycM8hA8mNPc?t=26
Autorius	Ilona Surgautienė, pradinį klasių mokytoja metodininkė, surgilona@gmail.com



Pavadinimas	Judėjimas ir matematika
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: panaudojant geometrines figūras pagaminti judėjimo priemones ir įtvirtinti tekstinių judėjimo uždavinių sprendimą. Uždaviniai: Braižant minčių žemėlapi, pakartoti žinomas geometrines figūras./ Pagaminti dvi judėjimo priemones: važiuojančią mašinėlę ir iš stačiakampio išlankstyti lėktuvą bei surengti jų lenktynes./Išsiaiškinti tekstinių judėjimo uždavinių sprendimą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas /Nuolatinis vertinimas
Darbo anotacija	Darbo pradžia prasidėjo matematikos pamokoje, kartojant geometrines figūras. Mokiniai, dirbdami porose, lygino įvairias figūras, braižė minčių žemėlapi. Technologijų pamokoje, panaudodami įvairių dydžių ritinius bei skritulius, konstravo mašinėles, kurios važiojo baliono pagalba. Vėliau iš stačiakampio pagal pateiktas instrukcijas lankstė įvairius lėktuvėlius. Surengė mašinėlių ir lėktuvų lenktynes, matavo važiavimo laiką, nuskristą atstumą. Per matematikos pamokas aiškinosi ir sprendė tekstinius judėjimo uždavinius.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Darbo pasidalijimas bendradarbiaujančiose grupėse. 2. Visi mašinėlės ratai važiuojant turi suktis. 3. Savarankiškai pagal instrukciją išlankstyti nors vienas lėktuvėlis.
Naudota medžiaga/ištekliai/saltiniai/IKT įrankiai	Mašinėlėms sukonstruoti naudota nuo tualetinio popieriaus likę ritinėliai, iš kartono iškirpti skrituliai, skirtingo storumo šiaudeliai, mediniai iešmeliai, karšti klijai bei balionai. Lėktuvėliams lankstyti reikalingas plonas popierius.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=cZwoDC7-NE
Autorius	Želvita Jankunė, pradinė klasių mokytoja metodininkė. zelvika@gmail.com



Pavadinimas	Miške
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: dirbant grupėse, pagaminti miško maketą. Uždaviniai: Susipažinti su Lietuvos miškų rūšimis./Išsiaiškinti, kas yra miško ardai ir mokėti juos apibūdinti./Susipažinti su Lietuvos miškų augalija ir gyvūnija./Suvokti miško naudą žmogui./Dirbant grupėmis, pasigaminti miško maketą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Projekto pradžioje mokiniai išsiaiškino, kokių rūšių miškų yra Lietuvos teritorijoje. Vėliau išsiaiškino, kas yra miško ardai ir išmoko juos apibūdinti. Projekto eigoje mokiniai rinko informaciją apie Lietuvos miškų augaliją ir gyvūniją. Išsiaiškino, kokia miškų paskirtis ir nauda žmogui. Projekto pabaigoje, dirbdami grupėse, pagamino miško maketus.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Miško makete teisingai sukomponuoti miško augalai ir galima išskirti miško ardus. 2. Teisingai parinkti miško gyvūnai ir paukščiai. 3. Sukurto maketo estetiškas vaizdas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Miško maketo gamybai reikia: kartoninio pagrindo, įvairios gamtinės medžiagos (šakų, lapų, samanų, kankorėžių ir pan.), plastilino, karštų klijų.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius	Ina Banevičienė, pradinių klasių mokytoja metodininkė, baneviciene@gmail.com



Pavadinimas	Velykos su Scratch („Easter through Scratch“), tarptautinis projektas
Tikslinė grupė	Pradinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: susipažinti su savo šalies Velykų papročiais ir tradicijomis ir perteikti jas naudojant Scratch programą. Uždaviniai: Susipažinti su Velykų papročiais./Skatinti ugdytis tautinę savimone, gerbti etninę kultūrą./Ugdyti kritinį mąstymą, problemų sprendimą programuojant su Scratch programa./Suprogramuoti šventinį atviruką, pristatymą ir žaidimą Velykų tema.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Kultūrinė ir meninė/ Skaitmeninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/ Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Sąsajos su tėvais/globėjais/Sąsajos su kitomis švietimo įstaigomis/platformomis/ Su universitetais/tyrimų centrais/Su vietinėmis bendruomenėmis/Aukštos kvalifikacijos specialistai/Profesinis tobulėjimas
Darbo anotacija	Mokiniai, remdamiesi asmenine patirtimi, šeimose puoselėjamomis tradicijomis, tėvų ir kitų artimųjų pasakojimais, o taip pat ieškodami informacijos internete, domėjosi Velykų papročiais ir tradicijomis. Surinktą medžiagą susistemino, apibendrino. Tuomet, turėdami pradinį įgūdžių darbui su Scratch programa, juos tobulino, atlikdami 3 darbus.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Velykų tema surinktos medžiagos gausumas (nors 10 faktų/papročių), autentiškumas (nors 3 faktai). 2. Šventiniame atviruke turėtų būti nors 1–as animacijos elementas. 3. Velykų papročių pristatyme turi būti panaudota mokinių surinkta medžiaga; kurią pristatė nors 2 veikėjai (kaukės). 4. Žaidimo idėjos originalumas, taškų skaičiavimas (panaudoti kintamieji).
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Scratch platforma https://scratch.mit.edu/ . Prieiga prie internetinių išteklių informacijos paieškai. Žmogiškieji ištekliai (šeima ir artimieji).
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/XqefwJBhxzk?t=14
Autorius	Ilona Surgautienė, pradinio lygio mokytoja metodinė surgilona@gmail.com



Pavadinimas	Deimantai
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdyti konstruktyvųjį mąstymą matematikos, technologijų pamokose ir gilinti žinias gamtos mokslų pamokose, skatinant mokinių mokymosi motyvą atliekant tiriamuosius darbus. Uždaviniai: Susipažinti su deimantų masės vienetu – karatu ir jo kilme./ Susipažinti su naudingąja iškasena – deimantu, ir jo gamtinėmis, matematinėmis savybėmis./Atsižvelgiant į medžiagų savybes, parinkti ir kūrybiškai naudoti medžiagas, jų derinius./Spręsti paprasčiausius uždavinius, kuriuose reikia naudoti masės matavimų rezultatus.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis Komunikavimo Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Tyrimais pagrįstas mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Su universitetais/tyrimų centrais
Darbo anotacija	Matematikos ir technologijų pamokose mokiniai pasikartojo masės matavimo vienetą, susipažino su medžiagų įvairove ir jų derinimu. Kauno VII forto pamokoje – edukacijoje „Deimantinė matematika“ mokiniai sužinojo deimantų ypatybes, kaip jis tampa briliantu, kokie didžiausi pasaulyje, aiškinosi jų geometrinius ypatumus. Sužinojo, iš kur kilo brangakmenių svorio matavimo vienetas – karatas. Išklause teoriją, mokiniai pagal pateiktą šabloną lankstė, klijo deimantą, jį dekoravo, sverė, atliko skaičiavimus bei užpildė jo sertifikatą.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Išlankstytas, tvarkingai sukljuotas ir dekoruotas deimantas. 2. Pasvertas ir su slankmačiu išmatuotas deimantas. 3. Apskaičiuotas deimanto svoris karatais.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Deimantų išklotinės, klijai, dekoravimo medžiagos, slankmatis, svarstyklės, sertifikato šablonai.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/XqefwJBhxyzk?t=14
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com



Pavadinimas	Samylų seniūnijos kraštovaizdis
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdant mokinių kūrybiškumą parengti lankstinuką apie Samylų seniūnijos lankytinas vietas. Uždaviniai. Naudojant walk15 programėlę, aplankyti žymias Samylų seniūnijos vietas ir surinkti medžiagą apie jas./Naudojant informacinių technologijų, lietuvių k. ir anglų k. įgūdžius sukurti lankstinuką.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Gamtos mokslų ir informacinių technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Tarpdalykinis mokymasis/Personalizuotas vertinimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Įtraukianti kultūra/Sąsajos su tėvais/globėjais
Darbo anotacija	Fizinis ugdymas: naudodami walk15 programėlę, mokiniai nuo savo namų pėsčiomis ėjo iki Samylų piliakalnio ir fiksavo nueitų žingsnių skaičių. Geografija: eidami pasirinktu maršrutu stebėjo geografinę aplinką, fotografavo Samylų seniūnijos peizažą, gamtos paminklus. Lietuvių ir anglų kalbos: lietuviškai aprašė veiklas, vertė į anglų kalbą. Informacinės technologijos: naudodamiesi MS Word programa maketavo lankstinuką, kurį iliustravo savo kurtomis nuotraukomis.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Gebėjimas naudotis walk15 programėle. 2. Lietuvių k. vartojimas kuriant santrauką. 3. Taisyklingas lankstinuko maketavimas bei estetiškas vaizdas. 4. Gamtovaizdžio perteikimas nuotraukomis.
Naudota medžiaga/ištekliai/saltiniai/IKT įrankiai	Žmogiškieji ištekliai ieškant informacijos. Internetiniai ištekliai medžiagos paieškai. Mobilieji telefonai, fotoaparatai, MS Office – nuotraukų darymui ir lankstinuko kūrimui.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=IIMDqmXpXCg
Autorius(-iai)	Violeta Pakštienė, anglų k. mokytoja metodininkė, violpakst@gmail.com Aistė Florentina Kantautienė, IT mokytoja metodininkė, fizikos vyr. mokytoja aistkant@gmail.com Alma Mačiulskienė, lietuvių k. mokytoja metodininkė, golalma@gmail.com Joana Uzelman, geografijos vyr. mokytoja, uzeljoan@yahoo.de Joana Šiugždinienė, fizinio ugdymo vyr. mokytoja, joana.pilvelyte@gmail.com

MEŽIAI DVYNIAI
Prieš maždaug 100-150 metų Dubravos miške išaugę pušis ir ąžuolas 1971 m. paskelbti saugomu gamtos objektu. Pušies aukštis siekia 33 m, ąžuolo – 27 m. Abiejų medžių bendro kamieno apimtis net 3,6 m. Nors šiais medžių dvynių nėra lauzavietės, pavėsinės ar kitų turistinių patogumų, rekomenduojame šią vietą ramioms „laikinėms“ išvykoms. Apilankiusieji tvirtina, kad šiame miško kampelyje apima ištis ypatinga nuotaika.
Šie medžiai auga Samylų sen., Kauno r. Patogusia aplankyti dvynius keliaujant ar grįžtant iš kadaigų slėnio Arlaviškėse. Šiuos du objektus skiria apie 6 km.

TREES TWINS
The pine and oak trees that grew in the Dubravos forest about 100-150 years ago were declared a protected natural object in 1971. The height of the pine reaches 33 m, of the oak – 27 m. The volume of the common trunk of both trees is even 3.6 m. Although there is no fireplace, gazebo or other tourist facilities near the tree twins, we recommend this place for a quiet "wild" picnic. Visitors claim that there is a really special mood in this corner of the forest.
These trees grow in Samylai sen., Kaunas district. It is most convenient to visit trees when traveling or returning from Kadagiai valley in Arlaviškės. These two objects are separated by about 6 km.



PROJEKTO „LIPANTYS IŠ VANDENS“ SKULPTŪRŲ PARKAS
Projektas skirtas Kauno marių užlietims kaimams atminti.
Prieš pat įvengtą penki menininkai pagamino skulptūras iš medžio: iš darbų grįžtančius šienplovius, motiną su vaiku žiūrinčią nešimą, gyvuliukus, ir bačnyčią. Skulptūros yra šalia pirmojo Samylų piliakalnio, prie pat automobilių stovėjimo aikštelės.

SCULPTURE PARK OF THE PROJECT "CLIMBING FROM THE WATER"
The project is dedicated to the memory of the flooded villages of Kaunas Lagoon.
Five artists carved a group of sculptures a few days before the celebration: mowers returning after work, a mother looking at the unknown future with a child, animals, and even a church.
The sculptures are located next to the first Samylai mound, right next to the parking lot.



DUBRAVOS REZERVATINĖ APYRUBĖ
Dubravos rezervatinė apyrbė – saugoma teritorija Kauno rajone, rezervatas įsteigtas 1994 m. siekiant išsaugoti natūralią aukštapielę, eglynus bei kitas miško bendrijas. Takas ilgis – 1,9 km, įveikti taką galima per 45-60 min. Takas nėra žiedinis, tad pasirinkę pradėti nuo vieno galo – turėsite vėl grįžti ta pačia trasa arba miško keliu. Oficiali tako pradžia nuo miško dalies, tačiau dažnai lankytojai pradeda pažinti su rezervatine apyrbė tiesiog nuo pelkės.
Dubravos rezervatą apyrbę pasieksite keliaudami nuo Lankytų centro Gervėnų link (dalis asfaltuotu keliu) arba per Pašilės ir Laukymės gatves (žvyrelis).

DUBRAVAI RESERVE
Dubravai reserve area – a protected area in Kaunas district, a reserve. The reserve was established in 1994 to preserve natural wetlands, spruce forests and other forest communities. The length of the trail is 1.9 km, it is possible to overcome the trail in 45-60 minutes. The trail is not circular, so if you choose to start at one end, you will have to return again on the same trail or forest road. The official start of the trail is from a part of the forest, but often visitors start to get acquainted with the reserve just from the swamp.
You can reach the Dubravai reserve area by traveling from the Visitor center towards Gervėnių (part of the asphalt road) or through Pašilės and Laukymės streets (gravel road).

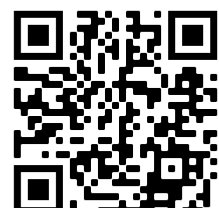




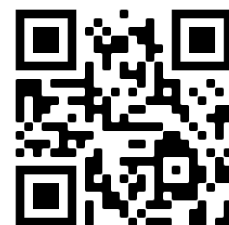
Pavadinimas	Trimačių figūrų iliuzijos
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti erdvinės figūros iliuziją, kuri vaizduotų, kaip formuojasi sukinys. Uždaviniai: Susipažinti su sukiniais ir jų ypatybėmis./Gebėti surinkti informaciją apie statybinių medžiagų savybes./Taikyti žinias apie statybinių medžiagų savybes, vykdant technologinius procesus./Taikyti žinias apie sukinius, pildant erdvinio kūno aprašą./Taikyti IT žinias darant video įrašą ir įkeliant darbą į Moodle aplinką.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/ Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis
Darbo anotacija	Matematikos pamokoje mokiniai susipažino su sukiniais, rinkosi geometrines figūras, kūrė erdvinio kūno iliuziją, apibūdino būsimos erdvinės figūros ypatybes. Technologijų pamokose rinko informaciją apie statybinių medžiagų savybes, pritaikė žinias vykdant statybą ir technologinius procesus.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Kūrybiškai pasirinktos medžiagos. 2. Užfiksuotas sukinio susidarymas. 3. Užpildytos visos erdvinio kūno aprašo dalys. 4. Darbo apipavidalinimas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Popierius, klijai, dekoravimui dažai, įvairios antrinės medžiagos, varikliai, mediena.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=irI7j9NCBwU
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com



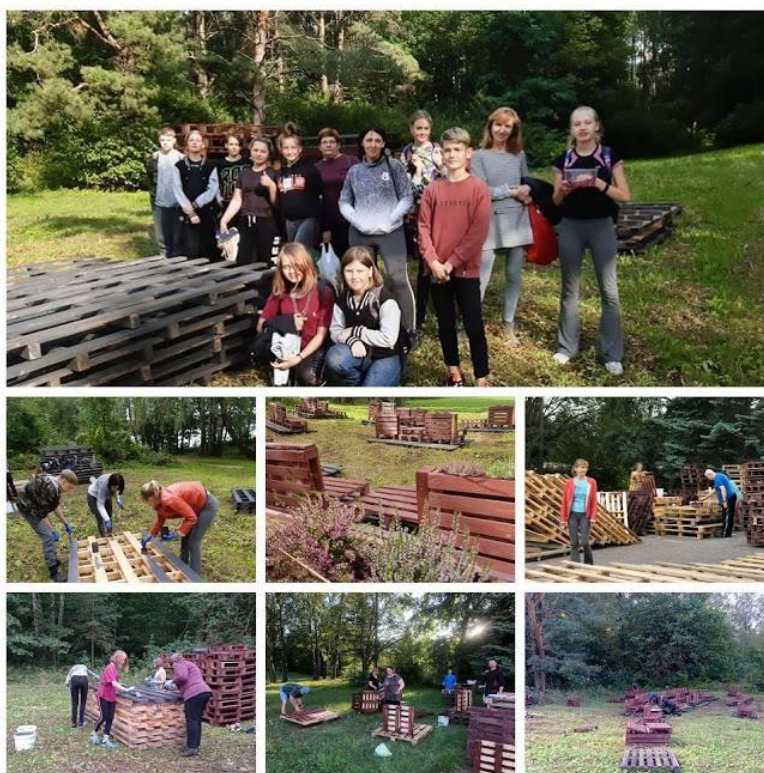
Pavadinimas	Infekcinių ligų pristatymas erdvinėse figūrose
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdyti konstruktyvųjį mąstymą matematikos ir kūrybiškumą biologijos pamokose, skatinant mokinių mokymosi motyvaciją ir viešojo kalbėjimo įgūdžius. Uždaviniai: Pasigaminti kūgio modelį iš popieriaus./Taikyti žinias ir formules pasigamintam kūgio modeliui aprašyti./Gebėti surinkti informaciją apie pasirinktą infekcinę ligą./Skatinti mokinius komunikuoti, pristatant projektus.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Nuolatinis vertinimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Aukštos kokybės mokymosi medžiaga/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Parama pedagoginiam personalui
Darbo anotacija	Biologijos pamokoje mokiniai susipažino kas yra infekcinės ligos, rinko informaciją apie pasirinktą ligą pagal pateiktus kriterijus, naudojantis įvairiais informaciniais šaltiniais. Matematikos pamokose mokiniai gamino iš popieriaus kūgio modelius, susipažinę su kūgio parametrais, formulėmis, atliko modelio matavimus, skaičiavimus ir užpildė aprašus. Integruotos pamokos metu mokiniai pristatė projektus.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Kūgio išklotinės braižymas. 2. Matematiniai matavimai: skritulio spindulys, kūgio pagrindo spindulys, kūgio sudaromoji. 3. Matematiniai skaičiavimai: skritulio plotas, kūgio aukštinė, kūgio paviršiaus plotas, kūgio tūris. 4. Infekcinės ligos aprašymas. Kokia tai liga? Kas šiai ligai būdinga? Kokie šios ligos simptomai? 5. Projekto pristatymas klasei.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Panaudotas popierius, pieštukas, skriestuvai, žirkklės, dekoravimui skirtos medžiagos. Internetiniai ištekliai medžiagos paieškai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=7WcWaM8SjvM
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dziedulionienė, biologijos, gamtos mokslų mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadziedulioniene@gmail.com



Pavadinimas	Mano svajonių namas
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdyti kūrybiškumą matematikos, gamtos mokslų, STEAM „Kuo aš galiu būti?“ ir technologijų pamokose, skatinti teigiamą požiūrį į mokymąsi bendradarbiaujant. Uždaviniai: Susipažinti su konstrukcinių medžiagų savybėmis./Pritaikyti žinias apie erdvines figūras atliekant projektą./Dirbant individualiai arba grupelėse, panaudojant gamtines ir antrines žaliavas, sukonstruoti namelius, jų interjerą ir eksterjerą pasirinkta tematika./Susipažinti su konstravimo elementais, paprasčiausios elektros grandinės sudedamosiomis dalimis, nuosekliajau laidininkų jungimu ir pritaikyti šviesos efektus.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Technologijų pamokose susipažino su konstrukcinėmis medžiagomis. Matematikos pamokose kūrė erdvines figūras ir atliko erdvinių figūrų analizę. Gamtos mokslų pamokose sujungė paprasčiausią elektros grandinę. STEAM „Kuo aš galiu būti?“ pamokose kūrė namo konstrukcijų eskizus ir įgyvendino savo idėjas praktinėje veikloje.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Kūrybiškai pasirinktos medžiagos ir jų deriniai (įdomūs sprendimai, panaudotos 3-5 gamtinės medžiagos). 2. Parengta projekte panaudotų erdvinių figūrų analizė. 3. Apipavidalinimas (derančios spalvos, tvarkingai priklijuota (nėra nubėgusių klijų), detalės priklijuotos tvirtai, neištepta). 4. Projekte pritaikytas šviesos efektas. 5. Darbo pristatymas (sklandus kalbėjimas, atsakymas į klausimus užtikrintas).
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Popierius, klėjai, įvairios antrinės medžiagos, mediena, elementai, laideliai, LED šviesos diodai.
Darbo nuoroda(-os)	https://youtu.be/0UUz_iw41kl
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dzedulionienė, chemijos mokytoja ekspertė, zitadzedulioniene@gmail.com Laima Gužienė, technologijų mokytoja melynaroze@yahoo.com Aistė Florentina Kantautienė, informacinių technologijų mokytoja metodininkė aistkant@gmail.com



Pavadinimas	Saulėlydžio amfiteatras
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti sėdimus mobilius suoliukus, papuoštus gyvomis gėlėmis. Uždaviniai: Susipažinti su architekto profesija./Taikyti mastelio žinias braižant brėžinius./Susipažinti su dažymo technologijomis./Susipažinti su rudenį sodinamais augalais ir jų auginimo ypatumais./Skatinti teigiamą požiūrį į savanorystę.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Socialinė/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Įtraukianti kultūra/Sąsajos su pramone/Sąsajos su tėvais/globėjais/Su vietinėmis bendruomenėmis
Darbo anotacija	Mokiniai dalyvavo Europos kultūros sostinės 2022 projekte „Šiuolaikinės seniūnijos“. Kartu su seniūnijos bendruomene, vadovaujama architektų Lilijos ir Vytauto Putnų, padėjo įgyvendinti Saulėlydžio amfiteatro projektą Girionyse. Matematikos pamokos metu mokiniai susipažino su architekto profesija, bandė, naudodami mastelio žinias, kurti savo amfiteatro idėjas. Technologijų pamokose mokiniai, kokie dažai yra naudojami lauko baldams ir kaip juos paruošti dažymui. Gamtos mokslų pamokose mokiniai susipažino su rudeninių gėlių įvairove ir jų auginimo subtilybėmis. Po pamokų mokiniai vyko dažyti paletes, rinkti ir apsodinti amfiteatro suoliukus.
Darbo vertinimo kriterijai	Savirealizacijos, bendruomeniškumo, saviraiškos jausmas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Dažai, teptukai, valikliai, vienkartinės pirštinės, popierius, pieštukai, gėlės, žemės, medvaržčiai.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dzedulionienė, biologijos, gamtos mokslų mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadzedulioniene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com



Pavadinimas	Saulės sistema
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti saulės sistemos modelį iš antrinių žaliavų, pasirinkus atitinkamus mastelius planetoms ir atstumams vaizduoti. Uždaviniai: Susipažinti su Saulės sistemos planetomis, mastelio sąvoka ir uždavinių sprendimo metodika./Gėbėti surinkti informaciją apie pasirinktą planetą./Taikyti mastelio skaičiavimo žinias planetų skersmeniui, spinduliui ir atstumui tarp orbitų apskaičiuoti./Taikyti atliktus mastelio skaičiavimus, formuojant planetas ir piešiant orbitas./Sukurti Saulės sistemos modelį pagal susitartus kriterijus.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Nuolatinis vertinimas/Personalizuotas vertinimas/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis
Darbo anotacija	Geografijos pamokoje mokiniai susipažino su saulės sistemos planetomis, nagrinėjo jų parametrus ir rinko po 5-is įdomius faktus apie pasirinktą planetą, naudojantis įvairiais informaciniais šaltiniais. Matematikos pamokose, susipažinę su mastelio sąvoka ir jo naudojimu įvairiuose skaičiavimuose, dirbdami grupelėse diskutavo, kokie masteliai tiktų planetoms gaminti ir orbitoms atvaizduoti. Mokiniai, remdamiesi atliktais mastelio skaičiavimais, gamino iš antrinių medžiagų planetas. Dailės pamokose mokiniai piešė projekto foną, naudodami matematikos pamokoje apskaičiuotais orbitų atstumais, ir spalvino planetas. Integruotos pamokos metu mokiniai pristatė projektus.
Darbo vertinimo kriterijai	Kriterijai planetoms: 1. Pagamintų planetų dydžiai atitinka mastelio skaičiavimus. 2. Planetų išvaizdos atitikimas. 3. Planetos išdėstytos tinkama tvarka. Kriterijai projekto fonui: 1. Kūrime panaudotas spalvų liejimas. 2. Fone tinkamai išpieštos planetų orbitos. Projekto pristatymo metu, pateikti 5 įdomūs faktai apie pasirinktą planetą.
Naudota medžiaga/ištekčiai/saltiniai/IKT įrankiai	Panaudotas popierius, vanduo, popieriui mirkyti dubuo, guašas, teptukai, tapetų likutis(projekto fonui). Internetiniai ištekliai medžiagos paieškai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=xWBvcSYuuzk
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Joana Uzelman , geografijos vyr. mokytoja, uzeljoan@gmail.com Akvilina Kripaitytė, dailės vyr. mokytoja, akvile.akvilina@gmail.com



Pavadinimas	Simetrija bestuburių pasaulyje
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdyti kūrybiškumą matematikos, gamtos mokslų ir technologijų pamokose, skatinti teigiamą požiūrį į mokymąsi bendradarbiaujant. Uždaviniai: Susipažinti su drugelių įvairove Lietuvoje, surinkti ir pateikti informacinę medžiagą apie pasirinktą drugelį./Taikyti žinias apie simetriją tiesės atžvilgiu, panaudojant 3-5 skirtingas gamtines medžiagas ir antrines žaliavas sukurti Lietuvoje gyvenančio drugelio paveikslą.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/Nuolatinis vertinimas/Personalizuotas vertinimas/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Parama pedagoginiam personalui
Darbo anotacija	Pristatyti projekto tikslas ir uždaviniai, eiga ir vertinimo kriterijai (1 pamoka). Gamtos mokslų pamokose mokiniai susipažino su Lietuvoje gyvenančiais drugiais, pasirinko vieną iš jų, rinko informaciją pagal pateiktus klausimus. Matematikos pamokoje mokiniai susipažino su simetrija tiesės atžvilgiu ir praktikos metu piešė pasirinkto drugelio eskizą. Technologijų pamokų metu, panaudodami 3-5 gamtines medžiagas ir antrines žaliavas, jų derinius, kūrė Lietuvoje gyvenančio drugelio paveikslą. Darbus mokiniai pristatė žodžiu, įsivertino ir vertino klasės draugų pristatymus, reflektavo.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Kūrybiškai pasirinktos medžiagos ir jų deriniai. 2. Informacijos rinkimas ir pateikimas. 3. Išlaikyta simetrija tiesės atžvilgiu. 4. Darbo apipavidalinimas (derančios spalvos, tvarkingai priklijuota, detalės priklijuotos tvirtai, neištepta). 5. Darbo pristatymas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Kartonas, gamtinės ir antrinės medžiagos, klijai, pieštukas, trintukas, žirklys. Internetiniai ištekliai medžiagos paieškai.
Darbo nuoroda(-os)	https://promo.com/share/607b568e3fb63239193e9323?utm_source=old_share_page_share_dialog
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dziedulionienė, biologijos, gamtos mokslų mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadziedulioniene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com



Pavadinimas	Svajonių kambario projektavimas
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: ugdyti kūrybiškumą matematikos ir technologijos pamokose, siejant išmoktas pamokas su profesiniu orientavimu. Uždaviniai: Susipažinus su architekto profesija, sukurti savo kambario maketo idėją./Taikant mastelio skaičiavimo metodikas, nubraižyti kambario projekcijos iš viršaus brėžinį./Susipažinti su interjero dizaino pagrindinėmis sąvokomis./Dekoruoti savo svajonių kambarį, naudojant įvairių žurnalų iškarpas ir įvairias technikas.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Nuolatinis vertinimas/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Su universitetais/tyrimų centrais/Aukštos kvalifikacijos specialistai/Parama pedagoginiam personalui /Įtrauki kultūra
Darbo anotacija	Mokiniai KTU statybos ir architektūros fakultete vykusioje pamokoje „BIM. Vaidmenų žaidimas.“ susipažino su interjero architekto profesija ir kūrė savo svajonių kambario idėją, piešdami eskizą – maketą. Matematikos pamokoje pasikartojo mastelio sąvoką, nagrinėjo įvairias gyvenimiškas situacijas. Įgytas žinias mokiniai taikė, atlikdami mastelio skaičiavimus ir braižydami svajonių kambario projekciją iš viršaus. Technologijų pamokoje mokiniai susipažino su interjero sąvokomis ir tobulino 3D brėžinį, pasirinkdami įvairias iškarpas iš žurnalų.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Sukurtas eskizas kambario projekcijos iš viršaus ir bent vieno kampo projekcijos (3D). 2. Teisingai pasirinktas ir nurodytas mastelis. 3. Kambario projekcijos iš viršaus brėžinyje pateikti realūs arba apskaičiuoti matavimai. 4. Brėžinys nubraižytas tvarkingai, su liniuote, pieštuku. 5. Vyrauja vientisi spalviniai deriniai, išlaikytas vientisas stilius. 6. Brėžinys papildytas tvarkingai iškirptais ir priklijuotais kambario dekoro elementais.
Naudota medžiaga/ištekliai/saltiniai/IKT įrankiai	Lapai, pieštukai, markeriai, liniuotė, žirklys, įvairūs reklaminiai leidiniai ir žurnalai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=b3G3scBPkX8
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com Viktoras Jasaitis, viktoras.jasaitis@ktu.lt



Pavadinimas	Tyrėjų naktis
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sužadinti mokinių susidomėjimą mokslu ir mokslinė karjera, pademonstruoti tyrėjų darbo rezultatų poveikį žmonių gyvenimui. Uždaviniai: Pritaikyti teorines žinias atliekant praktinius ir eksperimentinius darbus./Pagaminti taisyklingas keturkampes piramides./Teleskopu stebėti žvaigždynus ir planetas, juos atpažinti./Žygio metu surasti augalų ir grybų biofluorescencijos pavyzdžių.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Socialinių mokslų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/ Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Aukštos kokybės mokymosi medžiaga/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Ištraukianti kultūra
Darbo anotacija	Mokiniai kūrybinėse dirbtuvėse gamino muilą, taisyklingas keturkampes piramides ir mobiliųjų technologijų pagalba stebėjo hologramas. Gamtos mokslų laboratorijoje atliko eksperimentą „Chameleonas“. Naktinio žygio „Kas miške švyti naktį?“ metu keliavo iki Samylų piliakalnio, tyrinėjo augalų ir grybų švytėjimą miške - biofluorescencijos reiškinių. Teleskopu stebėjo naktinio dangaus objektus: žvaigždynus ir planetas.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Kūrybiškumas. 2. Bendradarbiavimas grupėse.
Naudota medžiaga/ištekliai/saltiniai/IKT įrankiai	Muilo bazė, valgomieji dažai, gamtinės medžiagos: sėklos, džiovinti augalų žiedai, formelės, kaitlentės, laboratoriniai indai, PVC (plastiko) plokštelės, cheminiai reagentai, ultravioletiniai prožektoriai, teleskopas.
Darbo nuoroda(-os)	https://promo.com/share/60708d6f4ace6b68736d4898?utm_source=old_share_p_a
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dziedulionienė, biologijos, gamtos mokslų mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadziedulioniene@gmail.com Jurgita Vingilienė technologijų vyr. mokytoja, jurgitukasv@gmail.com Aistė Florentina Kantautienė, informacinių technologijų mokytoja metodininkė aistkant@gmail.com



Pavadinimas	Vandens apytakos rato modelis
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti vandens apytakos rato fragmento modelius. Uždaviniai: Įvardyti globalaus apytakos rato elementus./Paaiškinti globalaus vandens apytakos rato vykstančius vandens agregatinių būsenų kitimo procesus./Sukonstruoti globalaus vandens apytakos rato fragmento modelį./Paaiškinti, kokios neigiamos įtakos vandens ištekliams gali turėti žmogaus veikla tam tikruose vandens apytakos rato fragmentuose.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai susipažino su gamtoje vykstančiais vandens judėjimo procesais. Išmoko pažinti vandens apytakos rate vystančius vandens agregatinių būsenų kitimo procesus. Dirbdami individualiai, gamino vandens apytakos rato modelius, juose išdėstė ir pavaizdavo vandens savybių kitimą.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Modelio atitikimas vandens savybių kitimui – teisingai pavaizduoti vandens judėjimo procesai. 2. Darbo estetiškas vaizdas. 3. Darbo pristatymas ir bendradarbiavimas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Modelio gamybai reikia: kartono lapo, spalvoto popieriaus lapų, žirklių, klijų, siūlų, polietileno plėvelės, vatos, internetinės prieigos.
Darbo nuoroda(-os)	
Autorius(-iai)	Zita Dzedulionienė, biologijos, gamtos mokslų mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadzedulioniene@gmail.com



Pavadinimas	Ekosistema
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti ekosistemos animaciją, naudojantis Mblock kodavimo programa. Uždaviniai: Skatinti mokinių kūrybiškumą, ieškant projekto idėjų./ Skatinti mokinių loginį ir kritinį mąstymą, taikant kodavimo programą Mblock./Taikyti žinias apie ekosistemas, modeliuojant realias situacijas.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Mokymosi personalizavimas/Probleminis ir projektinis mokymasis/Tyrimais pagrįstas mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdalykinis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas/Nuolatinis vertinimas/Prieiga prie technologijų ir įrangos/Aukštos kokybės mokymosi medžiaga/Aukštas darbuotojų bendradarbiavimo lygis/Aukštos kvalifikacijos specialistai
Darbo anotacija	6-oje klasėje mokiniai per gamtos mokslų pamoką susipažino su ekosistemos sąvoka ir aptarė galimas ekosistemas gamtoje. Matematikos pamokoje, naudojantis Mblock programa, koduodami lavino kritinį bei loginį mąstymą, siekdami įgyvendinti projekto idėją. 8 klasėje mokiniai per biologijos pamoką tyrinėjo Kauno marių regioninio parko ekosistemą. Matematikos pamokoje, naudodamiesi Mblock programa įgyvendinat projekto idėją. Projekte pastabos pateiktos anglų k. Projektą pristatė klasėje anglų kalba.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Ekosistemą turi sudaryti mažiausiai trys grandys. 2. Ekosistemos kiekvienam dalyviui sukurta animacija. 3. Pateiktas aprašas taisyklinga lietuvių arba anglų kalba. 4. Pristatytas projektas klasei lietuvių arba anglų kalba.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Mblock programa. https://mblock.makeblock.com/en-us/
Darbo nuoroda(-os)	https://www.youtube.com/watch?v=RO4x4DbShOY
Autorius(-iai)	Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dzedulionienė, gamtos mokslų ir biologijos mokytoja, chemijos mokytoja ekspertė, zitadzedulioniene@gmail.com Svetoslavas Curikas, anglų kalbos mokytojas, slavacu16@gmail.com

G.Šalnaitė

<https://ide.mblock.cc/#/?cloudProjectId=272508>

Projektas



Mblock programa



Pavadinimas	Paslapčių dėžutė
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: pagaminti paslapčių dėžutę panaudojant kokoso riešuto kevalą. Uždaviniai: Susipažinti su didžiausio pasaulyje kaulavaisio kokoso biologinėmis savybėmis./Gebėti apdirbti kokoso kevalą ir suteikti jam antrąjį gyvenimą, gaminant paslapčių dėžutę./Nustatyti, kokios formos yra kokosas ir apskaičiuoti elipsės plotą ir ilgį./Pagal sutartus kriterijus pagaminti „Paslapčių dėžutę“./ Sukurti magiškos fantastikos novelę ir paslėpti savo „Paslapčių dėžutėje“.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdisciplininis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai susipažino su kokoso savybėmis, technologiškai apdirbo, perpjovė, išgręžė, išvalė kokoso kevalą. Mokiniai atskirti ir kūrybiškai panaudoti natūralias gamtines medžiagas, tinkančias dekoravimui. Per matematikos pamokas mokinosi apskaičiuoti elipsės plotą ir ilgį. Per lietuvių kalbos pamokas kūrė magiškos fantastikos novelę ir paslėpė savo „Paslapčių dėžutėje“. Užbaigtus projekto darbelius mokiniai eksponavo kūrybinių darbų parodoje „Paslapčių dėžutė“ mokyklos bibliotekoje.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Magiškos fantastikos novelės originalumas. 2. Elipsės ilgių ir plotų apskaičiavimas. 3. Dėžutės pateikimo originalumas. 4. Tinkamai pasirinktos medžiagos. 5. Išbaigtumas ir atlikimo kruopštumas. 6. Bendradarbiavimas grupėse: - kaip buvo pasiskirstyta pareigomis, - ar visų indėlis į galutinį rezultatą buvo pakankamas ir kokybiškas.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Paslapčių dėžutei reikia kokoso kevalo, elektrinio kampinio šlifavimo, pjūklo, grąžto medienai, dildės, švitrinio popieriaus, ylos, buko peilio išimti riešutui, varžtų, teptuko ir dažų vidaus dekorui, karštų klijų, lipalo, vielos, odinių raštelų, žirklių, karoliukų, plunksnų, natūralios odos ir kitų natūralių medžiagų, pasirinktam dekoravimo būdui. Gali būti naudojami tiek abi kevalo dalys – dėžutė su dangteliu, tiek viena dalis. Taip pat reikia pagaminti atraminę dalį, kuri taip pat gali būti kevalo dalis. Mokiniai turėjo prieigą prie internetinių išteklių įvairių idėjų, medžiagos paieškai.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.kizoa.com/MovieMaker/d372440853k1426237o111/PASLAP%C4%8CI%C5%B2%20D%C4%96%C5%BDUT%C4%96
Autorius(-iai)	Laima Gužienė, technologijų, tikybos mokytoja, melynaroze@yahoo.com Ingrida Straleckienė, lietuvių kalbos mokytoja metodininkė, istraleckiene@gmail.com Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dzedulionienė, IGMK mokytoja, zitadzedulioniene@gmail.com



Pavadinimas	Sielos paukštis
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: sukurti sielos paukštį ir pasaulį, kuriame jis gyvena. Uždaviniai: Susipažinti su istorija „Žmoguje visada gyvena paukštis, kuris skrenda arba neskrenda“ (pagal Albiną Žiubsnytę)./Išanalizuoti krikščioniškas vertybes ir parašyti ese „Mano sielos paukščio paieškos“./Sukurti savo sielos paukščio pasaulį iš ledo ir gamtinių medžiagų./Nupiešti savo sielos paukštį pasirinktomis piešimo priemonėmis./Pasigaminti savo sielos paukštelį iš medvilnės./Išmokyti sudainuoti lietuvių liaudies dainą apie paukštį.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Gamtos mokslų ir technologijų/ Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdisciplininis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai dorinio ugdymo pamokose susipažino su istorija „Žmoguje visada gyvena paukštis, kuris skrenda arba neskrenda“ (pagal Albiną Žiubsnytę), išanalizavo krikščioniškas vertybes ir parašė ese „Mano sielos paukščio paieškos“. Kiekvienas mokinys dorinio ugdymo ir IGMK pamokose kūrė savo sielos paukščio pasaulį iš ledo ir gamtinių medžiagų jame. Dailės pamokose piešė ir tapė savo sielos paukštį pasirinktomis piešimo priemonėmis. Technologijų pamokose gaminosi eskizus, rinko tinkamus audinius ir dekoravimo priemones, ir siuvo savo sielos paukštelį iš medvilnės, lino ar kt. medžiagų. Muzikos pamokose išmoko dainuoti lietuvių liaudies dainą apie paukštį.
Darbo vertinimo kriterijai	1. Sielos paukščio pasaulio iš ledo originalumas. 2. Ese „Mano sielos paukščio paieškos“ minčių prasmingumas. 3. Piešinio „Sielos paukštis“ meniškumas, 4. Paukštelio iš audinio išbaigtumas ir kruopštumas, 5. Dainos atlikimas, 6. Bendradarbiavimas grupėje.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Vandens, gamtinių medžiagų, indo, šaldiklio, piešimo lapų, piešimo priemonių, adatos, audinio, sintepono, žirklių, pieštuko ir milimetrinio popieriaus, karoliukų arba sagų, virvelės, muzikos instrumentas. Susipažinimui su istorija „Žmoguje visada gyvena paukštis, kuris skrenda arba neskrenda“ (pagal Albiną Žiubsnytę). Video peržiūrai: https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000135153/7-kauno-dienos-ziupsnytes-karpiniai-fizika-automobiliams-ir-kankliavimo-pamokos?fbclid=IwAR0FdDO2qXXC-S4ccImN4tYclgX1BIyODw5rSwI1Cx91kxkuSgv7-4SO5-k
Darbo nuoroda(-os)	https://www.kizoa.com/MovieMaker/d352821229k2585214o111/SIELOS%20PAUKSTIS%20STEAM%20PROJEKTAS
Autorius(-iai)	Laima Gužienė, technologijų, tikybos mokytoja, melynaroze@yahoo.com Inga Gervienė, etikos mokytoja ekspertė, gerviene@gmail.com Zita Dzedulionienė, IGMK mokytoja, zitadzedulioniene@gmail.com Aistė Juškaitė, muzikos vyr. mokytoja, Aiste.luke@gmail.com Akvilina Kripaitytė, dailės vyr. mokytoja, Akvile.akvilina@gmail.com



Pavadinimas	Kalėdų belaukiant
Tikslinė grupė	Pagrindinis ugdymas
Tikslai/uždaviniai	Tikslas: pagaminti didelę prakartėlę iš šieno. Uždaviniai: Susipažinti su prakartėlių atsiradimo istorija, jų menine ir teologine prasme./Susipažinti su žolės ir šieno biologinėmis savybėmis./ Pasidaryti brėžinį ir pasigaminti medinį karkasą pasirinktai figūrai pagal išmatavimus./Pagal sutartus kriterijus pagaminti prakartėlę iš šieno./Sugiedoti kalėdinę giesmę, tinkančią Šv.Kalėdų temai.
Ugdomos kompetencijos	BENDROSIOS KOMPETENCIJOS Mokėjimo mokytis/Komunikavimo/Pažinimo/Iniciatyvumo ir kūrybingumo/ Asmeninė DALYKINĖS KOMPETENCIJOS Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalbomis/Matematikos/Gamtos mokslų ir technologijų/Kultūrinė ir meninė
Išnagrinėti STEAM kriterijai	Probleminis ir projektinis mokymasis/Akcentas STEAM temoms ir kompetencijoms/Tarpdisciplininis mokymasis/STEAM mokymo kontekstualizavimas
Darbo anotacija	Mokiniai tikybos pamokoje susipažino su prakartėlių atsiradimo istorija, jų menine ir teologine prasme. Per biologijos pamokas aptarė žolės ir šieno biologines savybes ir paskirtį. Technologijų pamokose mokinosi kūrybiškai panaudoti prakartėlės kūrimui. Per matematikos pamokas braižė figūrų karkasus brėžinius ir gamino prakartėlę iš šieno. Pagaminus reikiamas figūras, jas dekoravo ir puošė audiniais ir kitomis medžiagomis, kūrė prakartėlės sceną. Per muzikos pamokas mokinosi kalėdinę giesmę, tinkančią Šv. Kalėdų temai“. Užbaigtą projektą mokiniai eksponavo Šlienavos parapijos bažnyčioje (dėl karantino apribojimų mokykloje šis projektas nebuvo eksponuojamas).
Darbo vertinimo kriterijai	1. Prakartėlės istorijos žinių panaudojimas darbe. 2. Karkasų eskizo brėžinys. 3. Tinkamai pasirinktos medžiagos. 4. Išbaigtumas ir atlikimo kruopštumas, originalumas. 5. Giesmės atlikimas. 6. Bendradarbiavimas grupėse.
Naudota medžiaga/ištekliai/šaltiniai/IKT įrankiai	Prakartėlės gamybai reikia šieno, siūlų, medienos, elektrinio kampinio šlifuko, pjūklo, vinių arba medvaržčių, grąžto medienai, dildės, švitrinio popieriaus, karštų klijų, natūralių audinių – medvilnės, lino, drobės ir kitų medžiagų figūrų dekoravimui, LED lempučių apšvietimui.
Darbo nuoroda(-os)	https://www.magisto.com/video/IQQYZUUNADEpWUZnCzE?l=vsm&o=w&c=c
Autorius (-iai)	Laima Gužienė, technologijų, tikybos mokytoja, melynaroze@yahoo.com Jurgita Norvilienė, matematikos mokytoja metodininkė, jnorviliene@gmail.com Zita Dziedulionienė, IGMK mokytoja, zitadzedulioniene@gmail.com Aistė Juškaitė, muzikos vyr. mokytoja, Aiste.luke@gmail.com



Kauno rajono Šlienavos pagrindinė mokykla



Erasmus+



valid until 05/2023

This school has been awarded with the Expert STEM School Label

Mokyklos STEAM partneriai



Mūsų mokykla



STEAM galerija



Projekto svetainė