



PANEVŽIO RAJONO
ŠVIETIMO CENTRAS

Finansuojama Europos Sąjungos Erasmus+ programos lėšomis. Tačiau Europos Komisija ir Turkijos nacionalinė agentūra negali būti laikomos atsakingomis už pateiktos informacijos naudojimą.

WWW.NGSS.ERASMUS.SITE

INTERNETINIS VADOVAS

MOKINIAMS IR MOKYTOJAMS, KAIP KURTI STEM + MENAI
EDUKACINIUS PROJEKTUS



Next Generation Science Standards through STEAM

TURINYS

TURINYS	2
ANOTACIJA.....	4
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS.....	8
STEAM VEIKLOS	9
Žaidimai.....	9
NGSS žaidimas (Graikija)	13
NGSS žaidimas (Turkija).....	15
Vaidybinės veiklos	16
NGSS drama (Bulgarija).....	17
NGSS drama (Graikija)	19
NGSS drama (Rumunija).....	22
NGSS drama (Rumunija).....	26
NGSS drama (Turkija).....	29
NGSS drama (Turkija).....	37
NGSS drama (Turkija).....	39
NGSS drama (Lietuva).....	47
IKT veiklos.....	50
NGSS IKT (Bulgarija)	51
NGSS IKT (Graikija)	53
NGSS IKT (Rumunija).....	55
NGSS IKT (Rumunija).....	56
NGSS IKT (Turkija).....	60
NGSS IKT (Turkija).....	67

GEROS PRAKTIKOS PAVYZDŽIAI	70
MEDŽIAGOS VERTINIMO KRITERIJAI	70
PAMOKŲ PLANŲ VERTINIMO KRITERIJAI	71
NGSS PROJEKTO STEAM PAMOKŲ PLANŲ IR MOKOMOSIOS MEDŽIAGOS KONKURSAS	72
Laimėtojai.....	72
NGSS pamokos planas (Lietuva).....	72
NGSS pamokos planas (Graikija).....	82
NGSS pamokos planas (Graikija).....	86
NGSS pamokos planas (Graikija).....	92
NGSS STEAM projektas (Rumunija)	96
NGSS STEAM projektas (Rumunija)	101
NGSS STEAM projektas (Rumunija)	108
NGSS STEAM projektas (Rumunija)	115
NGSS STEAM projektas (Rumunija)	120
NGSS pamokos planas (Bulgarija)	127
NGSS pamokos planas (Bulgarija)	133
NGSS pamokos planas (Lenkija)	154
NGSS pamokos planas (Lenkija)	155
NGSS pamokos planas (Lenkija)	157
Bendros veiklos nuotraukos.....	158

ANOTACIJA

Koks šio vadovo tikslas?

STEAM veikla – tai pamoka, apimanti STEAM dalykus (gamtos mokslus, technologijas, inžineriją, menus ir matematiką). STEAM ugdymas yra integralus, vienas iš šiuolaikinių ugdymo metodų, kai skatinamas vaikų kritinis mąstymas sprendžiant realaus gyvenimo problemas, teoriją grindžiant įvairia praktine veikla.

Projekto „Kita karta: nauji STEAM standartai – NGSS“, Nr. NGSS- 2020-1-TR01-KA201-094463, tikslas – skatinti STEM + menus ankstyvojo ugdymo laikotarpiu, taikant naują metodą, kuriame daugiausia dėmesio skiriama socialinio ir emocinio mokymosi koncepcijai (SEL) integruotai su interaktyviais metodais (pvz., drama, žaidybinis mokymasis, fizinis lavinimas ir t. t.), įtraukiant socialinius, emocinius ir pažintinius įgūdžius.

Ketvirtasis intelektinis projekto rezultatas – internetinis vadovas mokiniams ir mokytojams, kaip sugalvoti ir kurti STEM + menai ugdymo projektus.

Pirmiausia šiame internetiniame vadove pristatomos idėjos, kokių savybių reikia gerai STEAM veiklai. Taip pat pateikiami patobulintos gerosios patirties pavyzdžiai iš kiekvienos šalies partnerės. Parodoma, kaip integruoti darnaus vystymosi principus į praktiką. Be to, sudėti NGSS projekto STEAM medžiagos konkurso nugalėtojų darbai. Internetiniame vadove taip pat pateikiami duomenys bei nuotraukos apie bendras veiklas, mokymąsi ir mokymą.

Kokiai tikslinei grupei skirtas vadovas?

Mokiniam ir mokytojams skirto internetinio vadovo, kaip sugalvoti ir kurti STEM + menai ugdymo projektus, tikslinė grupė yra asmenys ar organizacijos, dalyvaujantys STEAM ugdymo procese arba besidomintys STEAM įgyvendinimu. Pirmiausia jis atitinka ankstyvojo ugdymo mokytojų poreikius ir didina jų gebėjimus taikyti naujus, inovatyviu tarpdalykiniu STEM + menai mokymusi grindžiamus vaikų mokymo metodus klasėse. Jis taip pat padės ikimokyklinio ugdymo įstaigų ir pradinių klasių mokiniams (4–11 metų, ypač mergaitėms) padidinti motyvaciją ir dalyvavimą STEM + menai mokymosi procese.

Kas yra gera STEAM veikla?

Gera STEAM (gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos) veikla turėtų būti:

1. Praktinė ir interaktyvi. Veikla turėtų būti praktinė ir interaktyvi, prasmingai įtraukianti į turinį. Tai gali būti konstravimas ar kūrimas, eksperimentų atlikimas arba problemų sprendimas.
2. Daugiadisciplinė. Veikla turėtų apimti kelis STEAM dalykus, pvz., gamtos mokslus, technologijas, inžineriją, menus ir matematiką. Tai padeda mokiniams susipažinti su įvairiais įgūdžiais ir žiniomis, skatina juos išvelgti skirtingų dalykų sąsajas.
3. Įtraukianti ir įdomi. Veikla turėtų būti įtraukianti ir patraukli, sudominti mokinius ir paskatinti juos toliau veikti. Tai galima pasiekti naudojant žaidimus, galvosūkius, iššūkius ar kitus interaktyvius elementus.

4. Atvira ir lanksti. Užsiėmimas turėtų leisti mokiniams patiems tyrinėti ir eksperimentuoti. Tai skatina kūrybiškumą, problemų sprendimo ir kritinio mąstymo įgūdžius.
5. Aktuali realiame pasaulyje. Veikla turėtų būti susijusi su realiuoju pasauliu, parodant mokiniams, kaip STEAM įgūdžiai naudojami kasdieniame gyvenime ir įvairiose pramonės šakose. Tai padeda mokymosi patirtį padaryti prasmingesnę ir pritaikomą jų gyvenime.
6. Įtrauki ir prieinama. Veikla turėtų būti įtrauki ir prieinama visiems mokiniams, neatsižvelgiant į jų kilmę ar gebėjimus. Tai galima pasiekti naudojant medžiagas ir įrangą, kurią lengva gauti ir naudoti, bei pateikiant aiškias ir paprastas instrukcijas.

STEAM UGDYMO GEROSIOS PRAKTIKOS POŽYMAI

- Pritraukia ir motyvuoja vaikus – tiek berniukus, tiek mergaites;
- Visapusiškai juos įtraukia, „ir protu, ir kūnu“;
- Skatina vaikus domėtis STEAM;
- „Įkvepia siekti“;

- Lengvai įgyvendinama, nereikalauja didelių laiko ir finansinių išteklių;
- Suteikia daugiau stimulų ir džiaugsmo;

GEROSIOS PRAKTIKOS POŽYMAI

- Leidžia kūrybiškai, novatoriškai pažvelgti, padeda „išeiti iš komforto zonos“;
- Suteikia galimybę mokiniams pritaikyti teorines žinias praktikoje (vyksta aktyvus patyriminis mokymasis su praktiniais eksperimentais), tapti gerais klausytojais, dirbti komandose / grupėse;

- Suteikia autentiškumą – vaikai turi naudoti autentiškus įrankius ir instrumentus, ne tik žaislinius;
- Suteikia galimybę gauti reikšmingų artefaktų;
- Įtraukia ir ugdo vaikų ir mokytojų skaitmeninius įgūdžius.

INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS

Licencijavimo tipų pavyzdžiai:

ShareAlike (sa)

Leidžiama kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir modifikuoti darbą, jei platinamas pakeistas darbas tomis pačiomis sąlygomis. Jei norima platinti pakeistą kūrinį kitomis sąlygomis, pirmiausia reikia gauti leidimą.

Attribution (by)

Visose CC licencijose reikalaujama, kad kiti asmenys, bet koku būdu naudojantys jūsų kūrinį, turi jus nurodyti. Jei norima naudoti jūsų kūrinį nenurodant jūsų vardo, pirmiausia reikia gauti leidimą.

NonCommercial (nc)

Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir (jei nepasirinkote "NoDerivatives") modifikuoti bei naudoti jūsų kūrinį bet kokiais kitais nei komerciniais tikslais, nebent prieš tai būtų gautas jūsų leidimas.

NoDerivatives (nd)

Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti ir atlikti tik originalias jūsų kūrinio kopijas. Jei jie nori pakeisti jūsų kūrinį, pirmiausia turi gauti jūsų leidimą.

Daugiau informacijos apie "Creative Commons" licencijas:

<https://creativecommons.org/about/ccllicenses/>

Daugiau informacijos apie socialines ir emocines kompetencijas:

<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFE1LgVrSxdRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>

STEAM VEIKLOS

Žaidimai

Žaidimai naudingi STEAM (gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos) ugdymo procese dėl kelių priežasčių. Pirmiausia, žaidimai paprastai sukurti taip, kad būtų įdomūs ir įtraukiantys, o tai gali padėti motyvuoti besimokančiuosius aktyviai dalyvauti mokymosi procese. Tai gali būti ypač naudinga vaikams, kurie nemėgsta tradicinių paskaitų pagal instrukcijas. Žaidimai gali būti naudojami patraukliai ir interaktyviai mokant įvairių STEAM koncepcijų, pvz., kodavimo, fizikos, chemijos, inžinerijos ir kitų dalykų. Be to, daugelyje žaidimų žaidėjai turi spręsti problemas ir kritiškai mąstyti, kad žaisdami galėtų pasiekti aukštesnį lygį. Tai gali padėti ugdyti svarbius STEAM įgūdžius, tokius kaip loginis mąstymas, erdvės suvokimas ir duomenų analizė. Daugelis žaidimų taip pat skatina kūrybiškumą, todėl žaidėjai gali eksperimentuoti su įvairiomis strategijomis ir sprendimais problemoms spręsti. Tai gali padėti ugdyti STEAM įgūdžius, pvz., mąstymo dizainą ir inovacijas. Žaidimai paprastai yra saugi aplinka, kurioje mokiniai gali eksperimentuoti ir išbandyti įvairius sprendimus nebijodami nesėkmės. Tai gali būti ypač naudinga STEAM ugdymo procese, kur eksperimentavimas ir bandymai bei klaidos yra svarbi mokymosi proceso dalis.

NGSS žaidimas (Bulgarija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	MODELIO KŪRIMAS
AMŽIAUS GRUPĖ	Ikimokyklinio ir pradinio ugdymo vaikai
TRUKMĖ	45 min
MOKYMOSI APLINKA	Uždaroje patalpose, reikia pakankamai erdvės judėti
VEIKLOS TIKSLAI	Vaikai išmoks: <ul style="list-style-type: none"> • efektyviai bendrauti; • aktyviai klausytis; • erdvinio ir konstruktyvaus mąstymo
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Grupės dydis – mažiausiai 3 žmonės, iki 7 žmonių.</p> <p>(Jei grupė didesnė, galima sudaryti daugiau komandų, tačiau reikės daugiau statybinių blokų rinkinių.)</p> <p>Šiame bendravimo įgūdžių žaidime yra 4 vaidmenys:</p> <p>A – direktorius;</p> <p>B – bėgikas;</p> <p>C – statytojas;</p> <p>D – stebėtojas (-ai).</p> <p>A asmeniui pateikiamas pastatytas blokų rinkinys, ir jis yra vienintelis asmuo, galintis matyti objektą. Direktoriaus užduotis – duoti aiškius nurodymus B asmeniui, bėgikui, kad C asmuo galėtų pastatyti tikslią modelio kopiją.</p> <p>B asmuo išklauso direktoriaus nurodymų ir bėga į kitą kambario dalį, kur sėdi C asmuo. Tada bėgikas, nematydamas statybinių kaladėlių, perduoda statymo instrukcijas C asmeniui, konstruktoriui. Bėgikas gali atlikti tiek kelionių, kiek reikia per pratimui skirtą laiką.</p>

C asmuo išklauso bėgiko nurodymų ir iš kaladėlių pastato objektą. Statybininkas yra vienintelis asmuo, kuris gali matyti statomą objektą ir statybines medžiagas.

D asmuo (-enys) stebi bendravimo žaidimą ir užsirašo, kas pavyksta, kas ne, kaip žmonės elgėsi veikiami spaudimo ir t. t., kad vėliau galėtų perduoti grupei.

Nustatykite 10 min. pratybės laiko limitą.

Pasibaigus laikui, leiskite grupei palyginti modelį ir kopiją ir pažiūrėti, kiek jie sutampa. Paprastai kopija būna mažai panaši į originalą, o tai gali sukelti karštų diskusijų!

Leiskite grupei apmąstyti, kaip sekėsi atlikti pratimą, ir susitarti dėl 1 dalyko, kurį padarė gerai, 1 dalyko, kuris nepavyko, ir 1 dalyko, kurį kitą kartą padarytų geriau.

Atlikite pratimą dar kartą, sukeisdami vaidmenis arba palikdami originalius vaidmenis, ir pažiūrėkite, ar pavyko ką nors patobulinti. Būtinai išardykite „originalų“ modelį ir sukurkite naują projektą!

Šį paprastą bendravimo įgūdžių žaidimą galima atlikti daug kartų neprarandant mokymosi potencialo. Komandos gali patobulinti savo bendravimą naudodamos pagalbines priemones, pvz., diagramas, kodus, standartines procedūras ir naudodamos aktyvaus klausymosi metodus.

Kitas variantas:

Prie to paties stalo sėdi 2 vaikai, tačiau tarp jų yra nepermatoma užtvara, vienas vaikas turi surinktą figūrėlę iš „Lego“ elementų, o kitas turi tuos pačius elementus, bet nesurinktus. Vaikas, turintis surinktą figūrėlę, duoda nurodymus kitam vaikui, kuris turi surinkti tą pačią figūrėlę. Skiriama šiek tiek realaus laiko, atsižvelgiant į vaikų amžių (10–15–20 min.), tada modelis ir kopija palyginami.

Šis variantas turi dvi atmainas – viena ta, kad nurodymus vykdantis vaikas turi lygiai tokios pat išvaizdos (formos ir net spalvos) ir skaičiaus elementų, kaip ir tie, iš kurių pagamintas modelis; antroji sudėtingesnė – yra perteklinių elementų.

PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	2 vienodi vaikiškų kaladėlių rinkiniai (pvz., „Lego“), kiekviename rinkinyje po 10 kaladėlių ir 1 pagrindo plokštė. Naudodami vieną kaladėlių rinkinį pastatykite atsitiktinį objektą iš 10 kaladėlių ant pagrindo lentos. Neprivaloma – 2 maišeliai, į kuriuos galima sudėti kiekvieną kaladėlių rinkinį.
ŠALTINIAI (TINKLAPIAI – KNYGOS)	http://instructionalstrats.weebly.com/listening.html

NGSS žaidimas (Graikija)

Maria Ampartzaki ir Kyriaki Trichaki, Kretos universitetas, Graikija

VEIKLOS PAVADINIMAS	NAUDOK MĪSLĘ IR SURASK INGREDIENTUS
AMŽIAUS GRUPĖ	4-10
TRUKMĖ	40 min
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAS	Vaikai susipažins su pagrindiniais konditerijos gaminių ingredientais. Atlikdami šį procesą supras, kad šviežia tešla iškepusi keičia tekstūrą.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Svarbūs žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vaikai išsitraukia lapelius su mįslėmis, kuriose aprašomos vietos mokyklos pastate, pvz., kitas jūsų radinys yra už skolintinių daiktų (knygų bibliotekoje). Vaikai turės atspėti, kur yra mįslėje aprašyta vieta. 2. Atspėję mįslėje aprašytą vietą, vaikai turi ten apsilankyti ir surasti paslėptą gaminio ingredientą. Kepimo ingredientai bus keturi: miltai, pienas, aliejus ir cukrus. 3. Kai vaikai juos visus randa, jų prašoma dirbti grupėse ir pasiūlyti, ką iš šių ingredientų galima pagaminti. Vaikai padiktuoja savo hipotezę mokytojui. Pvz., vaikai gali pasiūlyti, kad iš šių ingredientų galima pagaminti duoną, pyragą, sausainius ir pan. 4. Mokytojas, naudodamas didelę ir gerai parašytą kepinų knygą, garsiai perskaito kiekvieno vaikų pasiūlymo receptus ir paprašo vaikų aptarti ir patikrinti arba atmesti pirmines hipotezes. Pvz., jei vaikai siūlytų gaminti duoną, receptuose bus nurodyta, kad ingredientai labiau tinka pyragams ir sausainiams, nebent jie nori gaminti pienišką duoną ar saldžią duoną. 5. Padiskutavę vaikai balsuodami gali išsirinkti sau labiausiai patinkantį receptą ir iškepti kepinį. 6. Vaikai aptaria ingredientus, kurių vis dar trūksta ir kurių reikia norint įgyvendinti visą receptą (pvz., kiaušiniai, kepimo milteliai ir kt.). 7. Vaikai diskutuoja apie tešlos tekstūros pokyčius dėl cheminių reakcijų kepat.

	8. Vaikai taip pat gali diskutuoti apie skonį ir tai, kaip tešla tampa puresnė.
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	Geros kokybės konditerijos knygos su didelėmis didelės raiškos nuotraukomis ir pyragaičių ingredientais.
ŠALTINIAI (TINKLAPIAI – KNYGOS)	

NGSS žaidimas (Turkija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	JUDĖJIMO YPATYBĖS
AMŽIAUS GRUPĖ	8–9 metų mokiniai
TRUKMĖ	30 min. (20 min. viduje, 10 min. lauke)
MOKYMOSI APLINKA	Viduje ir lauke
VEIKLOS TIKSLAS	Mokiniai gebės apibrėžti judėjimo savybes: paspartinti, sulėtinti, siūbuoti, suktis.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaip juda automobilis? 2. Apibrėžkite ir apibūdinkite jo judėjimą. 3. Tada mokinių prašoma atlikti toliau pateiktą užduotį apie judėjimą ir judėjimo savybes („Wordwall“). 4. Grupės išeina į lauką, kiekviena grupė sukuria judesio tipą arba savybę ir parodo kitoms grupėms.
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	https://wordwall.net/tr/resource/38862975
ŠALTINIAI	wordwall.net
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	https://www.youtube.com/watch?v=elAzkXyRQFU

Vaidybinės veiklos

Drama gali atlikti vertingą vaidmenį STEAM (mokslo, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos) ugdymo procese, nes padeda įtraukti mokinius į tarpdisciplininį mokymąsi ir skatina kūrybiškumą bei bendradarbiavimą. Drama gali padėti mokiniams ugdyti veiksmingus bendravimo įgūdžius, pvz., aiškiai kalbėti, aktyviai klausytis ir naudoti neverbalinius signalus. Šie įgūdžiai labai svarbūs norint efektyviai pristatyti mokslinius tyrimus ar inžinerinius sprendimus. Be to, drama gali padėti pagyvinti STEAM koncepcijas, įtraukiant vaidmenų žaidimą, improvizaciją ir kitą interaktyvią veiklą. Pvz., mokiniai gali atlikti mokslinį eksperimentą arba sukurti hipotetinės problemos sprendimą. Dramos veikla dažnai apima grupinį darbą, kuris gali paskatinti mokinius dirbti kartu ir dalytis idėjomis. Šis įgūdis būtinas STEAM srityse, nes daugeliui projektų reikia komandų, turinčių skirtingas kompetencijas. Drama suteikia mokiniams platformą išreikšti savo kūrybiškumą ir vaizduotę. Šis įgūdis itin svarbus STEAM srityse, kur inovacijos būtinos kuriant naujas technologijas ir sprendžiant sudėtingas problemas. Dramos įtraukimas į STEAM mokymą gali padėti mokiniams išsiugdyti įvairių įgūdžių, kurie yra vertingi STEM srityse ir kt. Suteikdama dinamišką ir patrauklią mokymosi aplinką, drama gali padėti mokiniams labiau pasitikėti savimi, komunikuoti ir tapti naujoviškesniems.

NGSS drama (Bulgarija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	IŠAUGINK SĖKLĄ
AMŽIAUS GRUPĖ	Ikimokyklinio amžiaus vaikai
TRUKMĖ	Apie 30 min
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAS	<p>Vaikai išmoks ir sužinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reikšti mintis, idėjas ir nuomones; • apie augalų gyvenimą; • apie proceso žingsnius; • apibūdinti sekas.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Pirma dalis. Įtraukite</p> <p>Parodykite mokiniams scenos vaizdą su mergina su laistytuvu (naudokite „Lego“ ar pan. veiklos kortelę) ir pasakykite, kad ši scena yra apie žmones, sėjančius sėklą.</p> <p>Paprašykite mokinių įvardyti keletą dalykų, kurių reikia norint pasėti sėklą (pvz., kastuvus, laistytuvus, trąšos ir kt.).</p> <p>Paklauskite jų, ką pirmiausia reikėtų padaryti sėjant sėklą. Tada paklauskite, ką reikėtų daryti toliau ir pan.</p> <p>Suvidinkite, kad sėjate įsivaizduojamas sėklas. Paprašykite mokinių atpasakoti veiksmus, kaip jie juos atliko.</p> <p>Aptarkite, kokių sėklų reikia, kad išaugtų augalai. Tegul mokiniai suvaidina, kaip sėklos išauga į augalus.</p> <p>Antra dalis. Sukonstruokite</p> <p>Paprašykite mokinių sukurti sceną, kad parodytų, kas atsitinka su sėkla, kuri gauna viską, ko jai reikia.</p>

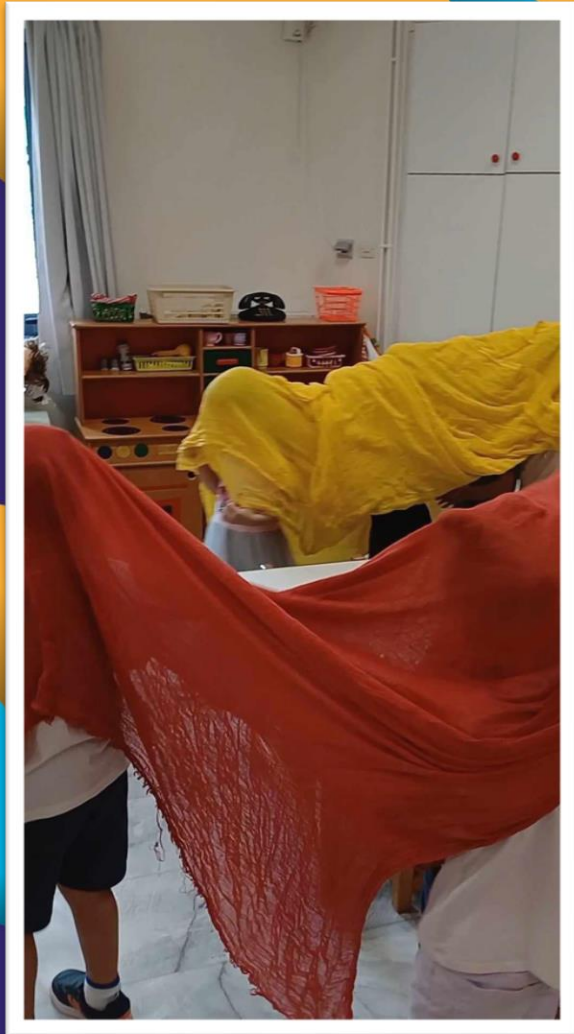
	<p>Priminkite mokiniams pasirinkti fono kortelę, kuri tinka jų istorijai.</p> <p>Trečia dalis. Pagalvokite</p> <p>Kai mokiniai baigs statyti, paskatinkite juos pakaitomis dalytis jų scenomis ir pasakojimais apie sėklą.</p> <p>Paprašykite mokinių suvaidinti, kaip žmonės rūpinosi savo sėkla, kad ji augtų.</p> <p>Apsvarstykite galimybę užduoti tokius klausimus:</p> <p>Kas atsitiko su sėkla?</p> <p>Kokiu augalu ar gėle tapo sėkla? Ar iš jos užaugo vaisius, daržovė ar ankštinis augalas?</p> <p>Ką veikėjai veikė scenoje?</p> <p>Ketvirta dalis. Tęskite</p> <p>Kalbėkitės su mokiniais apie sodus. Paprašykite jų apibūdinti sodą ir ko jam reikia, kad augtų.</p> <p>Paprašykite jų derinti savo augalų modelius arba sukurti naujus modelius, kad sukurtumėte sodą.</p> <p>Skatinkite mokinius žaidžiant vaidmenimis naudoti figūrėles sodui prižiūrėti.</p> <p><u>Tolesni veiksmai.</u> Vaikams gali būti liepta iš tikrųjų pasėti tikrą sėklą ir stebėti, kaip ji auga – jie gali nupiešti kiekvieno etapo piešinį arba apibūdinti jį žodžiu.</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>„Lego StoryTales“ rinkinys ugdymui arba panašus konstruktorius su spausdintomis istorijos kortelėmis.</p>
<p>NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI</p>	<p>Pamoka iš https://education.lego.com/en-us/lessons/preschool-storytales/little-seed#contemplate</p>

NGSS drama (Graikija)

Vasiliki Giannakou, 7-asis vaikų darželis, Rethymno, Kreta ir Maria Kreza, Kretos universitetas, Graikija

VEIKLOS PAVADINIMAS	STAIGUS LIETUS
AMŽIAUS GRUPĖ	4–6 metų vaikai
TRUKMĖ	40 min. (10 min. lauke, 30 min. viduje)
MOKYMOSI APLINKA	Lauke ir viduje
VEIKLOS TIKSLAS	Užsiėmimo tikslas – mokiniai, dirbdami grupėse (žaisdami vaidmenimis), randa būdą apsisaugoti nuo lietaus. Tai gali būti tyrimo pradžia.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Svarbūs žingsniai</p> <p>Vaikai stebi gatvę lyjant lietui ir fiksuoja, ką žmonės daro, kad apsisaugotų nuo lietaus.</p> <p>Tada mokytojai įtraukia vaikus į dramos veiklą.</p> <p>Pirmas etapas: aktyvinimas (naudojant muziką).</p> <p>Kol groja muzika, vaikai juda erdvėje neliesdami vienas kito ir pagal nurodymus, pvz., „Eik lėtai, eik greitai, susiglausk, bėk“.</p> <p>Antrasis etapas. Tada susiburia 4–6 vaikų grupės ir dalyvauja vaidmenų žaidime su klausimu: „Staiga pradėjo lyti! Ką darysite, kad apsisaugotumėte?“.</p> <p>Kambaryje yra daug medžiagų, todėl grupės turi pasirinkti, kas, jų nuomone, tinkama, ir tęsti vaidmenų žaidimą.</p> <p>Baigiamoji dalis. Kiekviena grupė pristato savo sprendimus ir bando pagrįsti pasirinkimą. Šiame etape mokytojas užduoda pagrindinį klausimą: „Kodėl manote, kad šios medžiagos ar jūsų pasirinktas metodas apsaugos jus nuo lietaus?“.</p>

PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	Popieriai, plastikas, drabužiai, laikraščiai, rankšluosčiai
ŠALTINIAI	
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	



NGSS drama (Rumunija)

Alina Stefanescu, ikimokyklinio ugdymo pedagogė, Târgoviște 13-asis darželis,
Rumunija

VEIKLOS PAVADINIMAS	KELIONĖ PASAKŲ ŠALYJE!
AMŽIAUS GRUPĖ	Vaikų amžius 5–6 metai (tačiau gali būti organizuojama ir vaikams iki 11 metų, atsižvelgiant į vaidmenų / klausimų sudėtingumą). Išsilavinimo lygis: ikimokyklinis arba įvairių lygių pradinė mokykla.
TRUKMĖ	35 min.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje (klasėje) / lauke; 6 stalai ir kėdės aplinkui
VEIKLOS TIKSLAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Skatinti ikimokyklinukų kūrybiškumą, kolektyvinį ir individualų mąstymą; ✓ Skatinti ir lavinti bendravimo įgūdžius; ✓ Ugdyti loginio ir kalbinio intelekto įgūdžius; ✓ Ugdyti emocinį sąmoningumą; ✓ Ugdyti gebėjimą priimti sprendimus; ✓ Skatinti konstruktyvų mąstymą.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Užsiėmimas susideda iš nedidelių vaidinimų, pradedant nuo vienos ar dviejų istorijų (pvz., „Snieguolė ir septyni nykštukai“, „Undinė“).</p> <p>Šis dramos užsiėmimas paremtas „Mąstymo kepurės“ metodu – vaikų kūrybiškumo skatinimo technika. Šis metodas leidžia vaidmenų interpretavimą pagal pasirinktos kepurės spalvą: balta, raudona, juoda, geltona, žalia, mėlyna.</p>

Žingsniai

➤ **Naujos medžiagos pristatymas:**

- 6 skirtingų spalvų kepurės, esančios ant stalų, panaudojamos grupėms sudaryti;
- Vaizdai iš pasakojimų „Snieguolė ir 7 nykštukai“ ir „Undinė“.

➤ **Temos paskelbimas:** su šiomis stebuklingomis skrybėlėmis žaidžiame žaidimą „Mąstymo kepurės“, kiekviena kepurė turi skirtingų galių.

➤ **Grupių sudarymas** – vaikai suskirstomi į grupes po šešis (po vieną vaiką kiekvienai kepurei) ir kiekviena komanda susodinama aplink stalą; po kiekviena kepure vaikai ras atsakymus, sprendimus ir pan.;

jie konsultuos vieni kitus ir atliks kepurės vaidmenį pakaitomis arba bus organizuojami komandos vadovo.

Vaikams pateikiami kiekvienos kepurės vaidmenų paaiškinimai:

- **balta skrybėlė** pateikia faktus tokius, kokie jie įvyko, jų nekomentuoja;
- **raudona skrybėlė** skirta istorijos sukeltiems jausmams išreikšti;
- **juoda skrybėlė** pateikia pasakojimo negatyvą;
- **geltona skrybėlė** įvertina teigiamus (gerus) dalykus;
- **žalia skrybėlė** turi rasti kitą istorijos problemos sprendimą;
- **mėlyna skrybėlė** atlieka kitų skrybėlių diskusijų lyderio vaidmenį.

➤ **Veikla grupėse:**

Vaikai po vieną užsidės vieną kepurę ant galvos ir ištrauks bilieta; mokytojas ar vyresnis vaikas perskaitys bilieta ir pasakys, ko reikia; atsako tos pačios grupės vaikai; tik jei niekas

iš grupės negali pateikti teisingo atsakymo, klausia kitos grupės vaikų.

Balta skrybėlė: vaikai, padedami iš skrybėlės ištrauktų klausimų, tiksliai pateiks duomenis, pvz.:

-Kokią informaciją turime apie Snieguolę? Kodėl pamotė jos nekentė?

- Ką mes žinome apie pamotę? O nykštukai?

Mėlyna skrybėlė apibrėžia problemą, klausia, sintezuoja, stebi žaidimą ir laikosi taisyklių, pasirenka tinkamą sprendimą. Po šia mėlyna kepure bus ir mokytoja.

Raudonoji skrybėlė: vaidinimas po šia skrybėle padeda vaikams kalbėti apie tai, ką jie jaučia, galvoja, valdyti savo emocijas. Pvz., pagalbiniai klausimai:

- Kaip jūs matote šią situaciją? Ką jaučiate šiems personažams?

- Kieno pagalbos turėjo prašyti Snieguolė?

Juodoji skrybėlė padeda kritikuoti pamotės požiūrį. Ištraukti bilietai turi tokį turinį:

- Kodėl negeras imperatorienės elgesys?

- Kas paskatino ją daryti tokius piktus dalykus ir norą nužudyti nekaltą vaiką?

Žalioji skrybėlė siūlo sprendimus, pvz., pagalbiniai klausimai:

- Ką Snieguolei patartumėte daryti?

- Kaip ji turėjo pasielgti?

- Kaip būtumėte tai padarę?

Geltona skrybėlė pristato teigiamus istorijos aspektus, randa tai, kas naudinga:

- Kokias pamokas Snieguolė išmoko iš to, kas jai nutiko?

➤ **Vertinimas:** Mėlynoji kepurė padaro nedidelę visų kitų kepurų išvadų santrauką, kiekvienas turi teisę pareikšti savo

	<p>nuomonę apie pateiktas idėjas.</p> <p>➤ Veiklos pabaiga:</p> <p>Pasibaigus šiam užsiėmimui, grupė ikimokyklinukų suvaidins sceną iš pasakojimo pagal vienos iš skrybėlių perspektyvą. Pvz., žalios kepurės perspektyva – jie vaidina Snieguolės susitikimą su pamote, kai jos pirmą kartą susitiko miške, pakeisdami veikėjų elgesį, kaip buvo aptarę pirmiau – kaip Snieguolė turėjo pasielgti, kai ji sutiko senutę (pamotę).</p> <p>Alternatyva: užuot patys atlikę vaidmenis, vaikai gali vaidinti su personažų lėlėmis.</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>6 skrybėlės (baltos, mėlynos, raudonos, geltonos, žalios, nuotraukos iš „Snieguolės ir septynių nykštukų“), pagrindinių veikėjų siluetai, nešiojamasis kompiuteris, teatro rėmelis, marionetės.</p>
<p>ŠALTINIAI</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=iM2FwsO6bFY</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=pf_xz7GFCHw</p>
<p>NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI</p>	<p>https://www.canva.com/design/DAFThFOWaNc/INrPQi5DR7qL9eRCGR-q3g/watch?utm_content=DAFThFOWaNc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink</p>

NGSS drama (Rumunija)

Maria-Magdalena Dinescu, pradinio ugdymo mokytoja, „Radu cel Mare“ vidurinė mokykla, Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS PAVADINIMAS	DIDŽIOSIOS GEOMETRINĖS FIGŪROS (KVADRATAS, STAČIAKAMPIS, TRIKAMPIS, APSKRITIMAS)
AMŽIAUS GRUPĖ	6–7 metų vaikai (pradinės mokyklos parengiamoji klasė)
TRUKMĖ	45 min.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje, klasėje
VEIKLOS TIKSLAS	<p>Pamokos pabaigoje mokiniai galės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apibūdinti geometrines figūras; - atpažinti geometrines figūras artimiausioje aplinkoje; - grupėje kurti vaizdus iš iškirptų geometrinių formų.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Įžanga</p> <p>Mokiniai klausysis geometrinių figūrų dainelės. Diskutuojame ir prašome įvardyti vaizdo įrašė pasirodžiusias formas.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qNOjrWwMCTw</p> <p>Jie pastebės, kad trūksta stačiakampio.</p> <p>Temos ir tikslų paskelbimas</p> <p>Mokiniams paskelbsiu, kad jie taps personažais – besipuikuojančiomis geometrinėmis figūromis, kurios mano esančios pačios gražiausias.</p> <p>Veiklos eiga</p> <p>Keturi mokiniai taps geometriniais personažais, kurie prisistatys pasigirdami savo tobulomis formomis. Kiekvienas galvoja apie save, kad yra gražiausias.</p>

	<p>1. Kvadratas. Sveiki, vaikai! Mano vardas Kvadratas. Turiu 4 lygias kraštines ir 4 kampus. Mane galite rasti pagalvių, paveikslų ir net kai kurių langų pavidalu. Argi aš nesu tobulas?</p> <p>Vaikai: „Taip!“</p> <p>2. Stačiakampis. Ką tuo nori pasakyti? Aš taip pat turiu 4 kraštines ir 4 kampus. Be to, dvi priešingos pusės yra didesnės, o kitos dvi mažesnės. Aš esu stačiakampis. Jūs sutinkate mane durų, lentų, didelių televizijos ekranų pavidalu. Aš pats gražiausias!</p> <p>Vaikai: „Taip!“</p> <p>3. Trikampis. Ufff! Jūs labai didžiuojatės! Aš esu Trikampis. Aš neturiu 4 kraštinių, aš tiesiog turiu 3 nuostabias kraštines ir 3 aštirus taškus. Tai gali būti namo stogo, picos gabalėlio ar paltų kabyklos formos. Jei mane supykdysi, galiu tave nudurti!</p> <p>4. Apskritimas. Ar girdėjome įniršį, kampus ir įgėlimus? Mano vardas yra Apskritimas, aš neturiu kampų, neturiu šonų. Aš esu tobulai apskritas kaip saulės diskas, kaip pilnatis, kaip skani pica ir esu labai laimingas!</p> <p>Įtvirtinimas</p> <p>Išklausius pristatymus, mokytojas skatina vaikus nurodyti artimiausioje aplinkoje esančius objektus, kurie, jų nuomone, panašūs į 4 personažus. Tada mokytojas jiems siūlo suvienyti jėgas, kad pasiektų ką nors puikaus, kaip sako žinomas rumunų posakis: „Sajungoje slypi stiprybė!“ Todėl vaikai dirbs grupėse ir iš geometrinių formų kurs savo pasirinktą darbelį.</p> <p>Užsiėmimas baigiamas smagiu žaidimu „Geometrinių formų lenktynės“.</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Geometrinės figūros, iškirptos arba pagamintos iš plastiko, klėjai, plastilinas, nešiojamasis kompiuteris, išmanioji lenta</p>

ŠALTINIAI	<p>https://manuale.intuitext.ro/manuale-digitale/MEM_Clasa1_vol1/index.html#</p> <p>https://www.scoalaintuitext.ro/rasfoieste/caiet-mem1-s1</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qN0jrWwMCTw</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=QfERZ02jXgw</p>
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	<p style="text-align: center;">DRAMATIZARE</p> 

NGSS drama (Turkija)

Dilber Yıldız (EN)

VEIKLOS PAVADINIMAS	KAIP NAUDOTI GEOMETRINES FORMAS KUBISTINIAMS MENO KŪRINIAMS KURTI?
AMŽIAUS GRUPĖ	Ikimokyklinio amžiaus vaikai
TRUKMĖ	<p>30 min.</p> <p>1 etapas: įkvėpti, sukelti smalsumą, atkreipti dėmesį;</p> <p>2 etapas: studijuoti, manipuluoti medžiagomis;</p> <p>3 etapas: rezultatų pristatymas.</p>
MOKYMOSI APLINKA	<p>Turi būti sukurta tinkama atmosfera, kurioje vaikai jaustųsi patogiai. Jie sėdės ant pagalvėlių klasėje arba sėdimos vietos sustatytos L forma prie stalų arba lauke, esant geram orui, sode, kad vaikai jaustųsi laisvai. Tokia atmosfera leis vaikams laisvai nusiteikti vidiniam pažinimo procesui, skatins neribotai mąstyti ir kurti. Tokia atmosfera padidina vaikų efektyvumą ir naudingumą.</p>
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos

¹ Daugiau informacijos apie socialines emocines kompetencijas:

<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFE1LgVrSx-dRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>

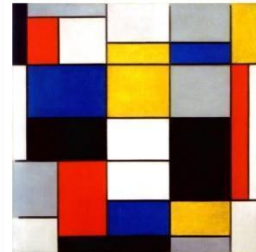
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input type="checkbox"/> Smalsumas <input type="checkbox"/> Empatija
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<p>Pamokos pabaigoje mokiniai galės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti pagrindines geometrines figūras ir jų atsiradimą realiame gyvenime. • Išskirti ir paaiškinti trikampio, kvadrato, stačiakampio ir apskritimo skirtumus ir panašumus. • Apibrėžti kampo, kampo ir kraštinės sąvokas; sujungti juos su įvairiomis geometrinėmis formomis. • Atpažinti pagrindines geometrijos sąvokas. • Atlikti paprastą abstrakcijos pratimą (išanalizuoti, išskaidyti ir perkomponuoti darbą).

DALYKAI IR TEMOS	<p>DALYKAS: Matematika</p> <p>MOKYMO SI SRITIS: Geometrinių formų įvadas; 2D formų kraštinės, kampai.</p> <p>TEMA: Kaip panaudoti geometrines figūras kuriant kubistinius meno kūrinčius?</p>
METODIKOS	<p><input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas</p> <p><input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis</p> <p><input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis</p> <p><input type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka</p>
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	Piešimo lapai, spalvotas popierius, įvairios geometrinės formos, pastelinės spalvos, klijai, spagečiai, zefyras
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<p>1 etapas: įkvėpti, sukelti smalsumą, atkreipti dėmesį. Mokytojas įeina į klasę su skrybėle, kuri turi geometrines figūras, kad atkreiptų dėmesį. Ši geometrinių formų skrybėlė yra nuostabi. Parodykite pagrindines geometrines figūras, kurios buvo paruoštos anksčiau, ir paklauskite mokinių, kas tarp jų bendro ir kuo jos skiriasi viena nuo kitos.</p> <p>Paprašykite atsakymų, kurie padėtų jiems suprasti kampų ir kraštinių sąvokas. Paklauskite vaikų, kur jie gali rasti šias geometrines figūras realiame gyvenime. Pvz., butelio apačioje gali būti apskritimas; vokas gali būti kvadrato arba stačiakampio formos. Kai kurie objektai gali turėti daugiau nei vieną formą; pvz., butelio apačioje gali būti apskritimas, tačiau jis gali turėti stačiakampę etiketę.</p> <p>2 etapas: studijuoti, manipuluoti medžiagomis.</p> <p>Vaikams užduodami klausimai apie jų išstudijuotų tapytojų kubistų darbus. Paprašykite mokinių apibūdinti kiekvieno paveikslo geometrines figūras ir pristatyti taisyklingų ir netaisyklingų formų sampratą. Užtikrinama, kad vaikai pastebėtų paveikslų kraštines, kampus ir formas. Tada vaikams pateikiami spalvinimo lapai,</p>

kuriuose yra įvairių formų, ir tiriamos puslapyje esančios geometrinės figūros. Jei norės, vėliau mokiniai spalvins geometrines figūras kitomis spalvomis. Kubizmo menininkai spalvina kai kuriuos įvairius objektus keliomis skirtingomis spalvomis ir raštais. Suskirstykite vaikus į grupes. Grupėje bus 2 arba 3 vaikai. Duokite vaikams spalvoto A4 formato popieriaus, klijų ir spalvoto kartono. Paprašykite vaikų, naudojant šias medžiagas, sukurti kubistinį meno kūrinį. Šie vaikų sukurti darbai, naudojant makaronus ir zefyrus, paverčiami trimačiais kūriniais. Užsiėmimas tęsiamas tol, kol vaikai sukuria linksmą, įdomų trimatį dizaino kūrinį.

3 etapas: rezultatų pristatymas.

Vaikams baigus darbą, suprojektavus, prašoma paaiškinti, kaip jie sukūrė meno kūrinį. Idėjas ir atsiliepimus pateikia visi grupės nariai. Kai visos grupės dalijasi savo kūrinų ypatybėmis, visi dizainai sujungiami ir eksponuojami kaip STEAM Art projektas.



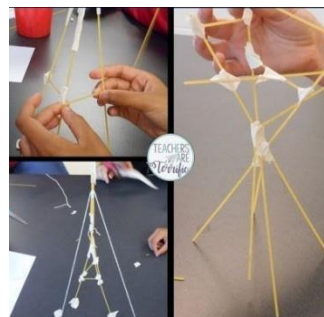
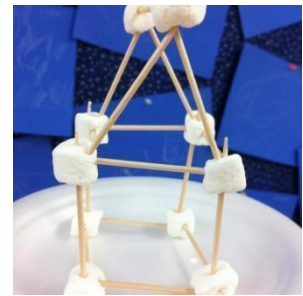
Georges Braque - Kupa / 1911

Piet Mondrian - Kompozisyon / 1929



Pablo Picasso - Guernica / 1937

Vaikų dizaino pavyzdžiai



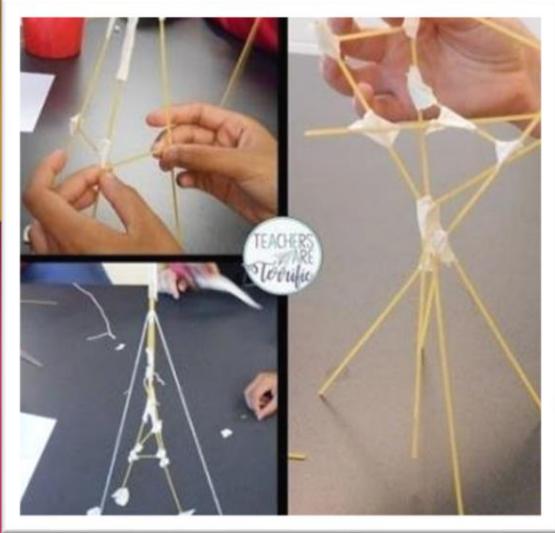
MENO INTEGRAVIMAS

Veikla apima kubistinio dizaino kūrimą. Tai leidžia vaikams praktiškai ir vizualiai nustatyti įvairių geometrinių formų skirtumus ir sąsajas. Vaikų bus paprašyta paanalizuoti savo meno kūrinius ir palyginti su bendraamžių darbais. Jie taip pat bus skatinami keistis

	<p>idėjomis ir atsiliepimais apie vienas kito meno kūrinus. Remiantis dizaino mąstymo metodu, šis skyrius apims tokius etapus: atradimas, interpretavimas, idėjos ir prototipas.</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Piešiant ir spalvinant leiskite mokiniams išreikšti savo asmenybę, bet nesiūlykite rinktis pagal stereotipus (pvz., rožinė mergaitėms). Kurdami grupes, pasirūpinkite, kad lyčių atstovavimas būtų vienodas, kad grupės viduje būtų įvairių požiūrių. Kiek įmanoma, užtikrinkite, kad kalbėjimo laikas būtų tolygiai paskirstytas grupėje.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Pamokoje paprašykite vaikų žodinio atsiliepimo, kad įvertintumėte jų supratimą ir susidomėjimą užduotimi. Pateikite konstruktyvių atsiliepimų ir duokite pasiūlymų, jei jie stringa, išskyrus procesą, kai pateikiate nurodymus ir paaiškinate antrąjį punktą; žinokite, kad meno kūrimas gali būti netvarkingas ir triukšmingas, kol vaikai atlieka užduotį.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Palyginkite galutinio rezultato kiekį ir kokybę, kad nustatytumėte, kuriems vaikams geriau sekasi tokioje kūrybingoje aplinkoje, o kuriems vaikams gali būti sunkiau ir kodėl (pvz., reikia tobulinti socialinius įgūdžius, pasirinkti kitokį mokymosi metodą ir pan.).</p> <p>Pamokos rezultatas bus kiekvieno vaiko apčiuopiamas produktas, kubizmo stiliaus meno kūrinys, skirtas savo darbams demonstruoti klasėje.</p> <p>Vaikams pirmiausia parodoma vaizdinė medžiaga apie tapytojų kubistų darbus. Užtikrinama, kad jie pastebėtų nuotraukose esančias kraštines, kampus ir formas. Vėliau kalbama, kad tokį meno kūrinį kurs patys, prasideda pirmasis veiklos etapas. Veikla apims grupinio darbo etapus, kad būtų lavinami bendravimo ir socialiniai įgūdžiai.</p>

**INTELEKTINĖS
NUOSAVYBĖS
TEISĖS (INT) /
VEIKLOS KILMĖ****NonCommercial (nc)**

Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir (jei nepasirinkote "NoDerivatives") modifikuoti bei naudoti jūsų kūrinį bet kokiais kitais nei komerciniais tikslais, nebent prieš tai būtų gautas jūsų leidimas.



NGSS drama (Turkija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	KOKS TAVO VAIDMUO GRANDINĖJE?
AMŽIAUS GRUPĖ	7-8 metų mokiniai
TRUKMĖ	40+20 min
MOKYMOSI APLINKA	Viduje ir lauke
VEIKLOS TIKSLAS	<p>Užsiėmimo tikslas – padėti mokiniams apibrėžti elektros grandinės komponentų funkcijas (žaidžiant vaidmenimis).</p> <p>Taip pat mokiniai turėtų papasakoti apie švarius energijos išteklius.</p>
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Pirmiausia sudaromos 7 mokinių grupės ir kiekvienas mokinys turi pasirinkti komponentą iš elektros grandinės, kad pasiruoštų savo vaidmeniui (3 mokiniai vaidins elektros srautą). Mokinių prašoma išstudijuoti komponento aprašymą ir funkciją.</p> <p>Klausimai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koks yra komponento pavadinimas? 2. Kokia jo funkcija? <p>Mokiniai turėtų dėvėti panašias į pasirinkto komponento spalvas ir parašyti atsakymus į pirmiau pateiktus klausimus. Pasiruošus</p>

	<p>mokytojas organizuoja grupes kaip grandinę ir tikisi, kad jos išmoks savo vaidmenis grandinėje. Tada grupės parengia scenos pristatymą, įskaitant istoriją (Pvz., man reikia stalinės lempos mano kambariui. Kaip galiu sukonstruoti šviestuvą?)</p> <p>Naudojami metodai: pasakojimas ir vaidmenų žaidimas.</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Elektros laidas, saulės skydelis (3 V), 2 baterijos (2 x 1,5 V), jungiklis</p>
<p>ŠALTINIAI</p>	<p>https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-</p>
<p>NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI</p>	<p>Apšilimo pratimo vaizdo įrašas</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=js7Q-r7G9ug</p>

NGSS drama (Turkija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	VISOS GYVOS BŪTYBĖS IR GYVENIMAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	10–11 metų mokiniai (4 ir 5 klasė)
DURATION	<p>Apšilimas 10 min.</p> <p>Įgyvendinimas 50 min.</p> <p>Rezultatas ir įvertinimas 20 min.</p> <p>Iš viso 80 min.</p>
MOKYMOSI APLINKA	Turi būti sukurta tinkama atmosfera, kurioje mokiniai jaustųsi patogiai. Jie dirbs grupėse ir su bendraamžiais. Tokia atmosfera leis mokiniams laisvai nusiteikti vidiniam pažinimo procesui, skatins neribotai mąstyti ir kurti. Tokia atmosfera padidina mokinių efektyvumą ir naudingumą.
STEAM & SEL ² Competences	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos

² More information on Social and Emotional Competences:

<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFE1LgVrSx-dRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input type="checkbox"/> Collaboration <input type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<p>Mokiniai sužino apie vietas, kuriose gyvena organizmai, taip pat sužino apie žmogaus įtaką gamtai.</p> <p>Mokiniai pavyzdžiais paaiškina tokias sąvokas kaip rūšis, buveinė, populiacija ir ekosistema.</p> <p>Mokiniai aiškinasi gyvų organizmų tarpusavio ryšius ir neorganinius veiksnius ekosistemoje.</p> <p>Mokiniai įvertina gyvas būtybes įvairiose ekosistemose (BSB – 9).</p>

	<p>Šis planas užtikrina mokinių tobulėjimą ne tik pažintinėje, bet ir kalbos, socialinėje ir emocinėje srityse.</p> <p>Mokiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ugdo sprendimų priėmimo įgūdžius; ✓ susieja su kasdieniu gyvenimu ir tuo, ką jie išmoko; ✓ pateikia pavyzdžių iš kasdienio gyvenimo; ✓ reiškiasi kūrybiškai; ✓ pagerina bendravimo įgūdžius; ✓ gerbia skirtingas nuomones; ✓ demokratiškai gina savo nuomonę.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p>DALYKAS: Mokslas ir technologijos.</p> <p>MOKYMOSI SRITIS: visos gyvos būtybės ir gyvybė.</p> <p>TEMA: Žmogus ir aplinka.</p>
<p>METODIKOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input checked="" type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SCAMPER klausimai ✓ kompiuteris ✓ garsiakalbis ✓ piešimo knygelė ✓ kreidelės

	<p>✓ dažai (pasteliniai, plakatiniai dažai),</p> <p>✓ muzika</p>
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>Pirmiausia turėtume pristatyti temą prieš pradėdami žingsnius ir klaidinančius klausimus. Tada atliekami 7 bendrieji žingsniai, kaip nurodyta toliau. Pavyzdiniai klausimai pateikiami mokiniams ir leidžiama jiems kurį laiką pagalvoti. SCAMPER klausimai turėtų būti atviri.</p> <p>Apšilimas (10 min.). Mokytojas motyvuoja mokinius, teikdamas informaciją, susijusią su mokymosi sritimi, pvz., „Visos gyvos būtybės ir gyvenimas“; pamoka prasideda nuo muzikos. Muzikinėje perklausoje girdimi garsai miško ekosistemoje. Pradžioje mokytojas nesuteikia žinių apie muzikos turinį, o mokiniai klausosi gyvų ir negyvų dalykų garsų; mokiniai pasitelkia vaizduotę ir atspėja jų vardus bei užrašo.</p> <p>Įgyvendinimas (50 min.). Mokytojas prašo mokinių su savo grupėmis, bendraamžiais ir klase pasidalyti gyvų ir negyvų daiktų pavadinimais. Taip pat mokytojas klausia mokinių, kam priklauso muzikos perklausos garsai, užsimena apie sąvoką „ekosistema“ ir laukia, kol mokiniai nustatys, kokie garsai muzikos perklausoje priklauso miško ekosistemai. Tada mokytojas nori, kad mokiniai pasirinktų būtybę iš pradžioje ištartų vardų. Taigi mokytojas paliečia „rūšies“ sąvoką ir užduoda klausimus.</p> <p>S: pakeisti</p> <p>✓ Kokioje dar aplinkoje gali gyventi šis padaras (rūšis)? Todėl šio klausimo pagalba mokiniai gali suvokti „buveinės“ sąvoką, kurioje visi gyvi daiktai gali gyventi ir veistis geriausiu būdu.</p>

✓ Kokiomis savybėmis turėtų pasižymėti šis padaras (rūšis), kad galėtų gyventi kitoje aplinkoje? Buveinė naudojama kaip bazė.

C: sujungti

✓ Ar šis padaras (rūšis) gali būti kartu su panašiais padarais (rūšimis)? Šiuo klausimu mokiniai pateikia sąvoką „populiacija“, kuri reiškia panašių rūšių būrį, gyvenantį konkrečioje vietovėje.

✓ Kiek svarbu šiam padarui (rūšiai) gyventi kartu su panašiais padarais (rūšimis), kad išgyventų? Taigi, šiuo klausimu mokiniai gali pasiekti principą, kad būtybės (rūšys) turi gyventi kartu, kad išliktų ir išgyventų.

A: pritaikyti

✓ Koks padaras ar padarai (rūšys) galėtų būti vietoj šio padaro (rūšies), jei šis padaras (rūšis) negyventų savo aplinkoje (buveinėje)?

✓ Koks šios būtybės (rūšies) vaidmuo ekosistemoje?

M: modifikuoti, sumažinti, padidinti

✓ Koks būtų šio padaro (rūšies) vaidmuo ekosistemoje, jei jis būtų lengvesnis / sunkesnis nei kiti padarai (rūšys)?

✓ Koks būtų šio padaro (rūšies) vaidmuo ekosistemoje, jei jis būtų trumpesnis / ilgesnis nei kiti padarai (rūšys)?

P: panaudoti kitaip

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokiais tikslais žmonės naudoja šį padarą (rūšį)? Kokios šios būtybės (rūšies) savybės naudingos žmonėms? ✓ Kokiai problemai spręsti galima panaudoti šią būtybę (rūšį)? ✓ Kaip kam nors apibūdintumėte šio padaro (rūšies) bruožus? <p>E: eliminuoti</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kas nutiktų, jei pašalintume šį padarą (rūšį) iš ekosistemos? ✓ Kas nutiktų, jei ekosistemoje neįvertintume šio padaro (rūšies)? <p>R: pakeisti kryptį</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ar galime pakeisti šio padaro (rūšies) vietą? Kitų būtybių (rūšių) vardai, kuriuos mokiniai iliustravo pirmiau.
<p style="text-align: center;">MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Savarankiškas mokinių darbas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mokinys gali pasitelkti savo vaizduotę klausydamasis muzikos; ✓ mokinys diskutuodamas gali apžvelgti savo pastebėjimus, žinias ir patirtį, susijusią su aptariamu dalyku. <p>Veiklos rodikliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mokinys efektyviai mąsto; ✓ mokinys tobulina bendravimo įgūdžius reikšdamas savo idėjas ir klausydamasis draugų;

	<p>✓ mokiniai gali įvertinti skirtingose ekosistemose gyvenančius sutvėrimus (rūšis), kad pagerintų savo sprendimų priėmimo įgūdžius;</p> <p>✓ mokiniai gali atspindėti gyvų organizmų tarpusavio santykius ir neorganinius ekosistemos veiksnius piešiniuose, vaizduojančiuose jų kūrybiškumą;</p> <p>✓ mokiniai gali reflektuoti rūšių, buveinių, populiacijos, ekosistemų sampratą ir išmoktas temas per medžiagą, kurią jie rengs (plakatus, reklamjuostes, eilėraščius, istorijas, pvz.).</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Galite kurti mišrias mergaičių ir berniukų grupes. Kurdami būkite atsargūs ir nenukreipkite mokinių į stereotipus apie berniukus ir mergaites. Mūsų veiklos prioritetai – naujų produktų kūrimas ir originalių idėjų atskleidimas pasitelkiant jų kūrybiškumą.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>SCAMPER metodika lavina mokinių pažinimą. Pasitelkdami vaizduotę jie galės gaminti naujus ir novatoriškus produktus, šis metodas praturtina vaikų kūrybinio mąstymo, įžvalgos, jausmų ir pojūčių įgūdžius. SCAMPER metodika išryškina jų emocinę drąsą ir remia vaikų socialinės pažangos sritį.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Rezultatas ir įvertinimas (20 min.)</p> <p>Mokytojas paprašo mokinių nupiešti ekosistemos paveikslą, pasinaudodamas jų įgytomis nuomonėmis. Mokytojas nori, kad mokiniai užrašytų savo vardus prie paruoštų paveikslėlių. Mokytojas bendrai įvertina pamoką ir pamini išmoktas temas.</p>

	Mokiniai suvokia vidinę išvadą kaip geriausią įvertinimą mąstydami, gamindami ir kvestionuodami.
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	NonCommercial (nc) Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir (jei nepasirinkote "NoDerivatives") modifikuoti bei naudoti jūsų kūrinį bet kokiais kitais nei komerciniais tikslais, nebent prieš tai būtų gautas jūsų leidimas.

NGSS drama (Lietuva)

Jolanta Švėgždienė, lietuvių kalbos mokytoja, Panevėžio „Šaltinio“ progimnazija,
Lietuva

VEIKLOS PAVADINIMAS	JEI NESIMOKYSI, TAPSI...
AMŽIAUS GRUPĖ	11–12 metų mokiniai ir senjorai
TRUKMĖ	2 mėn.
MOKYMOSI APLINKA	Mokykla, mokinių namai
VEIKLOS TIKSLAS	Išlaisvinti vaikų kūrybiškumą aiškinant pasaką apie Pinokio nuotykius ir diskutuojant apie žmogaus teises
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>1. Carlo Collodi knygos „Pinokio nuotyčiai“ skaitymas ir interpretavimas.</p> <p>Per gimtosios kalbos pamokas mokiniai kartu su mokytoja skaitė Carlo Collodi knygą „Pinokio nuotyčiai“. Pirmoji pamoka skirta susipažinti su knygos autoriumi, knygos kilme, kompozicija ir struktūra bei pagrindine knygos tema. 2–3 pamokos skirtos susipažinti su veikėjais, knygos problemomis ir pagrindiniu siužetu.</p> <p>2. Teisės į mokslą pripažinimas ir ryšys su teisių atsiradimo istorija;</p> <p>Per istorijos pamoką istorijos mokytojas pristato šalies mokyklų istoriją ir akcentuoja teisę į mokslą. Mokiniai taip pat aptaria, kokias dar teises jie žino.</p> <p>3. Pinokio portreto gamyba per technologijų pamoką.</p> <p>Per technologijų pamoką mokiniai iš medžio (faneros) gamina Pinokio portretą, pasitelkia fantaziją kurdami portretą, atlieka matavimus, piešia ir nudažo. Vėliau jis gali būti naudojamas kaip dekoracija arba knygų stendas.</p> <p>4. Lėlių gaminimas namuose su tėvais (globėjais) ir seneliais bei bendra tėvų (globėjų), senelių ir mokinių veikla; kūrinio pristatymas šeimos nariams.</p>

	<p>Teatro mokytojas skaito paskaitą apie lėlių gamybos būdus. Vienas iš lėlių gamybos būdų – naudojant senas sagas ir kitas medžiagas gaminti lėles iš senų kojinių ir pirštinių. Mokiniai turi pasitelkti savo vaizduotę apibūdinami pasirinktą personažą. Mokiniai pasirenka katę, lapę, Pinokį, Romeo, Geppetto arba svirplį. Jie diskutuoja apie lėlių tvarumą. Lėles mokiniai gamina kartu su šeimomis namuose. Vyresnioji karta padeda jaunesniems gaminti lėles. Kai kurie mokiniai pirmą kartą gyvenime laikė adatą rankose. Taip pat tai metas, kuomet šeimos leidžia laiką kartu. Seneliai turi galimybę pasikalbėti apie savo gyvenimo vertybes ir gyvenimo patirtį. Mokiniai taip pat turi galimybę pristatyti Pinokio istoriją savo seneliams, kurie tik vaikystėje girdėjo kitokią istoriją. Šeimos ryšiai tokiu būdu gerėja.</p> <p>5. Pinokio nuotykių inscenizavimas klasėje.</p> <p>Teatro mokytojas pristato stalo teatro idėją. Vėliau mokiniai vaidina su viskuo – rašikliais, puodeliais ir pan. Paskui mokiniai kartu su mokytoju iš knygos pasirenka norimas scenas, įrodančias, kad išsilavinimas yra vertybė. Scenarijus parašytas kartu. Kadangi lėlės jau pagamintos, organizuojamas lėlių paradas ir mokiniai išrenka geriausias, tiksliausiai reprezentuojančias personažus. Jie pagrindžia savo pasirinkimą. Visi mokiniai turi galimybę išbandyti vaidybą, piešti dekoracijas ar dalyvauti pasiruošimo darbuose. Išrenkami geriausi aktoriai, kurie vaidins bendruomenei.</p> <p>6. Spektaklis mokyklos bendruomenei renginyje.</p> <p>Žiūrovai – mokyklos bendruomenės nariai: jaunesni mokiniai, tėvai (globėjai), seneliai, mokytojai.</p>
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	Knyga „Pinokio nuotykių“, medžiagos lėlių gamybai (kojinės, pirštinės)
ŠALTINIAI	
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	



IKT veiklos

Informacinės ir kompiuterinės technologijos (IKT) atlieka labai svarbų vaidmenį mokant STEAM (mokslo, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos). Štai keletas priežasčių, kodėl IKT yra svarbios STEAM ugdymo procese. Pirmiausia, IKT suteikia mokiniams prieigą prie daugybės informacijos ir išteklių, kuriuos jie gali naudoti norėdami sužinoti apie STEAM koncepcijas. Pvz., mokiniai gali naudoti internetines duomenų bazines, interaktyvius modeliavimus ir vaizdo įrašus tyrinėti mokslinius eksperimentus ar inžinerinius sprendimus. Be to, IKT leidžia mokiniams bendradarbiauti su bendraamžiais ir ekspertais iš viso pasaulio. Pvz., mokiniai gali naudoti vaizdo konferencijas ir internetinio bendradarbiavimo įrankius, kad galėtų kartu dirbti projektuose, dalytis idėjomis ir gauti atsiliepimų. IKT suteikia mokiniams platformą kurti novatoriškus realaus pasaulio problemų sprendimus. Pvz., mokiniai gali naudoti programavimo kalbas kurdami ir konstruodami robotus arba naudodami projektavimo programinę įrangą kurti 3D konstrukcijų modelius. IKT suteikia mokiniams esminių skaitmeninio raštingumo įgūdžių, tokių kaip informacinis raštingumas, žiniasklaidos priemonių naudojimo raštingumas ir skaitmeninis pilietiškumas. Šie įgūdžiai labai svarbūs pasaulyje, kuris vis labiau priklauso nuo technologijų. IKT įgūdžiai labai paklausūs daugelyje STEAM sričių. Į STEAM mokymą įtraukę IKT, mokiniai gali ugdyti įgūdžius, kurių jiems reikia norint siekti karjeros tokiose srityse kaip programinės įrangos kūrimas, duomenų analizė ir skaitmeninis dizainas. Apibendrinant galima pasakyti, kad IKT yra esminė STEAM ugdymo sudedamoji dalis. Suteikdamos prieigą prie informacijos, palengvindamos bendradarbiavimą, skatindamos naujoves, ugdydamos skaitmeninio raštingumo įgūdžius ir ruošdamos mokinius būsimai karjerai, IKT gali padėti mokiniams labiau įsitraukti, pasitikėti savimi ir tapti sėkmingesniais besimokančiais.

NGSS IKT (Bulgarija)

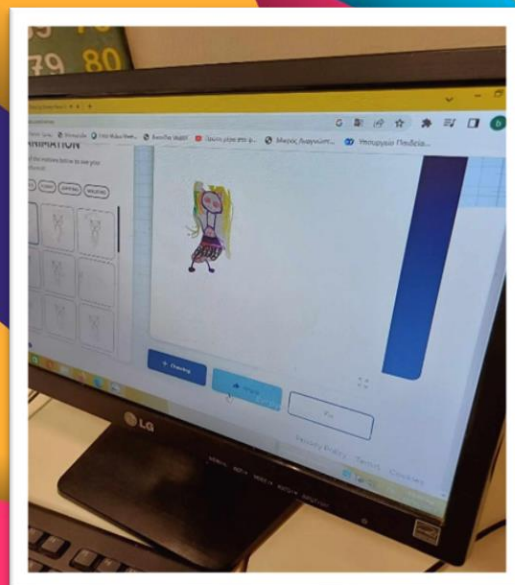
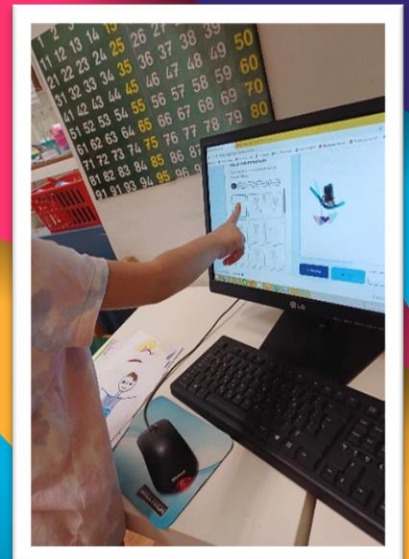
VEIKLOS PAVADINIMAS	SUKURKITE KOMIKSĄ
AMŽIAUS GRUPĖ	1–4 klasių mokiniai (pradinis lygis)
TRUKMĖ	45-90 min
MOKYMOSI APLINKA	Patalpose palikite pakankamai vietos judėjimui
VEIKLOS TIKSLAS	<p>Mokiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • supras pagrindinius komikso naratyvo elementus; • sukurs komiksą; • ugdysis skaitmeninius įgūdžius, pvz., kaip naudotis „Google“ piešiniu, įterpti lentelę, įterpti elementus, keisti elementų dydį ir formatuoti bei pridėti teksto.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Pristatykite pamoką – 5 min. Paraginkite mokinius pagalvoti apie istoriją ar įvykį, skirtą komiksui. Mokiniai supažindinami su „Google Drawing“, kaip sukurti naują dokumentą ir kaip jam suteikti pavadinimą.</p> <p>Suplanuokite istoriją – 10 min. Mokiniai suplanuoja keturis savo komikso kadrus.</p> <p>Nustatykite piešinį – 7 min. Mokiniai sukuria piešinį ir keičia jo dydį. Jie taip pat įterpia lentelę ir suformatuoja ją savo komiksui.</p> <p>Nupieškite komiksą – 12 min. Mokiniai į savo komiksą prideda pagrindinius veikėjo elementus, aplinką ir objektus.</p> <p>Pridėkite savo veikėjų žodžius ir mintis – 6 min. Mokiniai prideda veikėjų kalbos ir minčių burbulus.</p> <p>Suvidinkite komiksą – 10 min. Suteikite grupėms galimybę suvidinti savo komišką istoriją prieš klasę. Kad likę mokiniai įsitrauktų, kiekvieno pasirodymo pabaigoje būtų galima parengti keletą tolesnių klausimų ir užduoti juos.</p> <p>Sukurkite komikso apibendrinimą – 5 min. Trumpai aptarkite tai, ką mokiniai išmoko ir patyrė. Mokiniai baigia</p>

	<p>pamoką ir atranda, kaip išmokus įgūdžius galima pritaikyti atliekant kitas užduotis.</p> <p>Vaikščiokite po klasę ir stebėkite pažangą, kad įsitikintumėte, jog mokiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atidaro komiksų planavimo dokumentą ir pervardija jį; - dokumente išrašo keturis komikso kadrus; - sukuria piešinį, pakeičia jo dydį, įterpia lentelę ir suformatuoja ją savo komiksui; - į komiksų juostą įtraukia simbolių, nustatymų ir objektų; - prideda kalbos ir minčių burbulus veikėjams. <p>Patarimai: vietoj „Google Drawing“ galite naudoti programą „Paint“ arba bet kurią kitą piešimo programą. Istorija gali būti iš istorijos pamokos arba iš literatūros pamokos.</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Kompiuteris su interneto prieiga (kiekvienam mokiniui), ausinės (kiekvienam mokiniui), popierius ir piešimo medžiagos (pieštukai, kreidelės ir kt.)</p>
<p>ŠALTINIAI</p>	<p>Pamoka iš: https://applieddigitalskills.withgoogle.com/c/middle-and-high-school/en/create-a-comic-strip-in-google-drawings/overview.html</p>

NGSS IKT (Graikija)

Vasiliki Giannakou, priešmokyklinio ugdymo mokytoja, 7-asis darželis, Rethymno, Kreta, Graikija

VEIKLOS PAVADINIMAS	ANIMUOKITE SAVO PIEŠINĮ
AMŽIAUS GRUPĖ	4–6 metų vaikai
TRUKMĖ	40 min
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAS	Tikimasi, kad mokiniai išmoks naudotis kompiuterine programa pateikdami užklausas tema „mano kūnas“.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Svarbūs žingsniai</p> <p>Vaikai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nagrinėja informacinės knygas, kad įgytų žinių apie pagrindines žmogaus kūno dalis; 2. užrašo savo pastebėjimus; 3. kiekvienas vaikas pasidaro savo piešinį ir jį nufotografuoja. <p>Tada vaikai įkelia nuotraukas į kompiuterį ir pradeda naudotis internetine platforma sketch.metademolab. Ši platforma gali animuoti personažus.</p> <p>Vaikai gali pasirinkti vieną iš judesio parinkčių, kad pamatytų, kaip tai atlieka jų personažas.</p> <p>Per bandymus ir klaidas jie patikrina, ar jų personažas / piešiniai turi visas žmogaus kūno dalis. Jei veikėjas neturi kojų ar rankų, mokytojas gali užduoti klausimus: Kurių kūno dalių trūksta? Kuo reikia papildyti? Ką mes galime padaryti?</p>
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	https://sketch.metademolab.com/canvas
ŠALTINIAI	
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	



NGSS IKT (Rumunija)

Mariana Iulia Pitiş, priešmokyklinio ugdymo mokytoja, 13-asis darželis, Târgovişte, Rumunija

VEIKLOS PAVADINIMAS	„LABAI ALKANAS VIKŠRAS“ – PROJEKTAS „PELĖ KOLBIS LABAI ALKANO VIKŠRO KELIJE“ – STEAM ŽAIDIMAS (KODAVIMO ŽAIDIMAS)
AMŽIAUS GRUPĖ	4–5 metų vaikai
TRUKMĖ	25 min.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAS	<ul style="list-style-type: none"> • Išmokti paprastus programavimo ir kodavimo veiksmus: <ul style="list-style-type: none"> - labai alkanos vikšro maršruto sukūrimas, naudojant žaliąjį tinklę; - pelės „Colby“ programavimas, naudojant spalvingus mygtukus. • Išmokti skaičiuoti nuo 1 iki 5. • Išmokti savaitės dienas tinkama tvarka.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Veiklos žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vaikai žiūri trumpą Erico Carle filmuką „Labai alkanas vikšras“ (tai mokslinė istorija apie vikšro gyvenimo ciklą) arba klausosi, kaip mokytojas skaito / pasakoja istoriją. 2. Mokytojas / mokytojo padėjėjas padeda organizuoti STEAM „Colby“ pelės kodavimo veiklą – labai alkanos vikšro takelį. 3. Vaikai trasą nutiesia ant darbo stalo pastatydami žalius labirinto tinklelius. 4. Pastatę labirintą, jie kasinėja smėlio dėžę, kad atrastų iliustruotas istorijas, kuriose pavaizduotos daržovės ir vaisiai (kurie buvo paslėpti smėlyje). Vaisių ir daržovių kortelės vaikai deda ant takelių tokia tvarka, kokia jos pasirodo pasakojime.

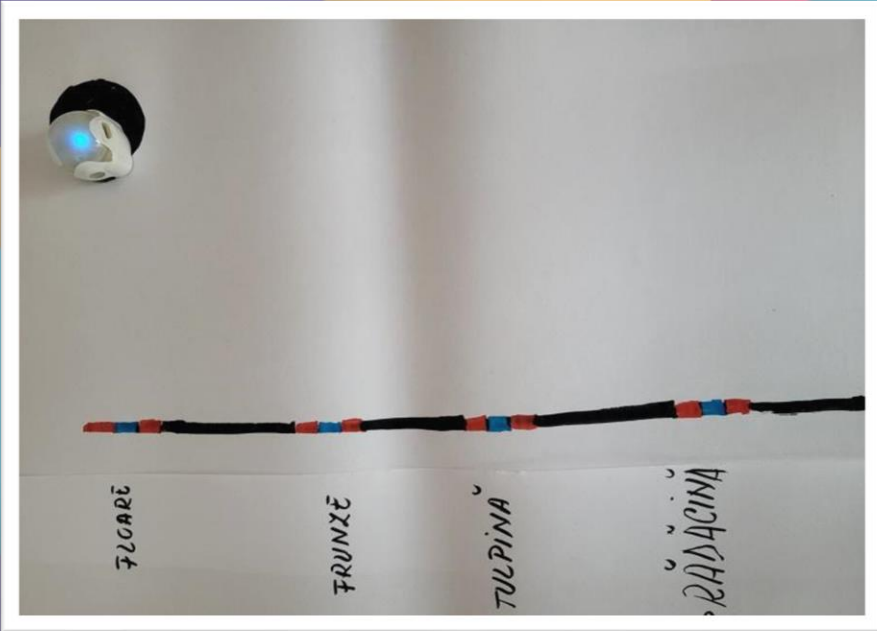
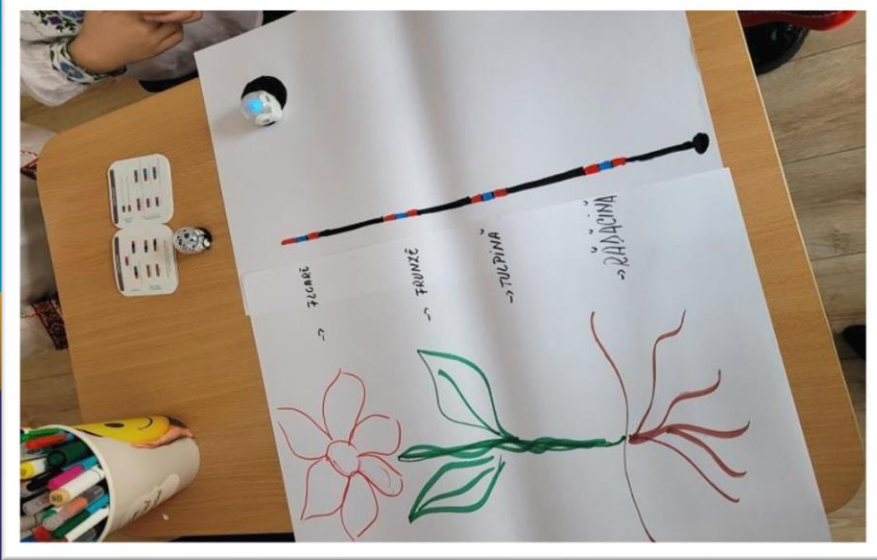
	<p>5. Vaikai užprogramuoja „Colby“ pelę, kad pasiektų „labai alkaną vikšrą“; tai darydami jie gali sunumeruoti korteles nuo vienos iki penkių, taip pat ir savaitės dienas.</p> <p>6. Pabaigoje vaikai pavaizdavo (nudažė) vikšrą vaisiais ir daržovėmis, naudodami įspaudimo techniką (kai kuriuos vaisius / daržoves ar jų dalis panaudojo akvarelei ant popieriaus užtepti, išgauti kūną ir galvą).</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • „Labai alkanas vikšras“ – animacinis filmas (šaltinis) https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY • STEAM žaidimas – „Colby“ robotas („Colby“ pelė, žalios kortelės). • Maisto kortelės su vaisiais ir daržovėmis. • Tikri vaisiai ir daržovės.
<p>ŠALTINIAI</p>	<p>Eric Carle knyga „Labai alkanas vikšras“.</p> <p>Istorijos vaizdo įrašas: https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY</p>
<p>NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI</p>	<p>https://www.canva.com/design/DAFTNhClmF8/lg1EZJGnxGC_HZQKu_iC-Tg/view?utm_content=DAFTNhClmF8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu</p>

NGSS IKT (Rumunija)

Mihaela Predoi, pradinio ugdymo mokytoja, „Mihai Viteazu“ vidurinė mokykla,
Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS PAVADINIMAS	OZO IR AUGALAI
AMŽIAUS GRUPĖ	6–7 metų vaikai (parengiamoji klasė pradinėje mokykloje)
TRUKMĖ	10 min.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje (klasėje)
VEIKLOS TIKSLAS	Vaikai kaups informaciją apie augalo dalis ir lavins kodavimo įgūdžius
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Ši IKT veikla yra didesnės mokymosi veiklos apie augalus dalis, vaikų žinių sisteminimo ir įtvirtinimo dalis. Naudojau „Ozobotus“, kad veikla būtų įtraukianti ir patrauklesnė vaikams. Taigi, naudodama žymeklius, užkodavau kelią mūsų mažajam „Ozobotui“. Vaikai išmoksta STOP kodą (raudona-mėlyna-raudona) ir nupiešia jį ant popieriaus.</p> <p>Kiekvieną kartą, kai „Ozobotas“ sustoja, jie turi įvardyti augalo dalį ir pasakyti viską, ką apie tai žino.</p> <p>Veiklos žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aš jiems pristatau OZO robotą („Ozobot“). 2. Pasakau jiems, kad jis vaikšto ant piešinio, sudaryto iš 4 spalvų. Kiekvienam jo veiksmui yra spalvų kodas. 3. Kadangi mane domina tik tai, kad jis eitų tiesiai ir sustotų, išmokau jį tik šių kodų: eiti – juoda, stop – raudona, mėlyna, raudona. 4. Ant A3 lapo nupiešiu augalą, o šalia jo taką „Ozobotui“.

	<p>5. „Ozobotas“ užprogramuotas sustoti prie kiekvienos augalo dalies.</p> <p>6. Kiekvienoje stotelėje vaikai įvardija dalį ir pasako viską, ką apie ją žino.</p>
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<ul style="list-style-type: none">• Popierius,• žymekliai,• „Ozobotas“
ŠALTINIAI	
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	



NGSS IKT (Turkija)

ULAŞ GÜVEN YİRMİBEŞ (EN)

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	VIŠČIUKO VEIKLA
TIKSLINĖ GRUPĖ	10–11 metų vaikai (4 ir 5 klasė)
TRUKMĖ	<p>1 etapas: įsijauskite – išstirkite savo mokinių poreikius (10 min.).</p> <p>2 etapas: apibrėžkite – nustatykite savo mokinių poreikius ir problemas (30 min.).</p> <p>3 etapas: sugalvokite – meskite iššūkį prielaidoms ir kurkite idėjas (40 min.).</p> <p>4 etapas: kurkite prototipus – pradėkite kurti sprendimus (40 min.).</p> <p>5 etapas: išbandykite – išbandykite sprendimus (40 min.).</p>
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas

	<input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija
<p>NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI</p>	<p>Mokiniai mokosi objektų lankstumo ir kaip jie gali judėti be akumulatoriaus ar elektros.</p> <p>Mokiniai gali suvokti energijos transformaciją.</p> <p>Mokiniai gali pasiūlyti kasdienio gyvenimo problemų sprendimus.</p> <p>Mokiniai mokosi sekti procesą.</p> <p>Šis planas užtikrina mokinių tobulėjimą ne tik pažinimo, bet ir kalbos, socialinėje ir emocinėje srityse.</p> <p>Mokiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ugdo sprendimų priėmimo įgūdžius; ✓ susieja su kasdieniu gyvenimu ir tuo, ką jie išmoko; ✓ pateikia pavyzdžių iš kasdienio gyvenimo; ✓ reiškiasi kūrybiškai; ✓ pagerina bendravimo įgūdžius; ✓ gerbia skirtingas nuomones;

	✓ demokratiškai gina savo nuomonę.
DALYKAI IR TEMOS	DALYKAS: Mokslas. MOKYMOSI SRITIS: energija. TEMA: Lankstūs judantys objektai.
METODIKOS	<input checked="" type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 popieriniai puodeliai, ✓ guminės juostos, ✓ spalvotas kartonas, ✓ 1 išseikvota baterija, ✓ žirklys, ✓ lipni juosta
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<p>1 etapas: įsijauskite – ištikite savo vartotojų poreikius (10 min.).</p> <p>Mokiniai suskirstyti į grupes. Mokytojas kiekvienai grupei duoda elastines juostas ir pakabos įrangą, kad mokiniai galėtų tyrinėti. Mokytojas klausia mokinių, kur ir kaip ši įranga naudojama ar gali būti panaudota.</p> <p>Senas laikrodis rodomas išmaniojoje lentoje. Mokytojas teigia, kad tais laikotarpiais, kai buvo naudojami šie seni laikrodžiai, nenaudota nei elektra, nei baterijos. Tokiu būdu mokiniai pradeda galvoti, kad šie instrumentai gali būti naudojami be elektros ar baterijų. Tai pirmas esminis žingsnis mokiniams.</p>

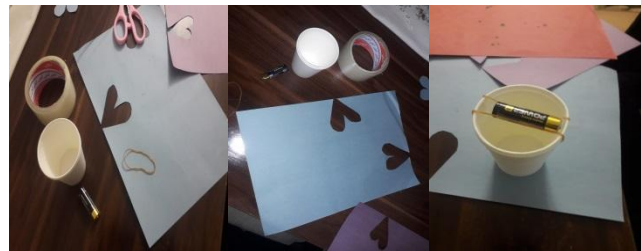
2 etapas: apibrėžkite – nustatykite savo vartotojų poreikius ir problemas (30 min.).

Mokinių prašoma sugalvoti idėjas bibliotekoje arba naudojant kompiuterius ir vaizdo įrašus, kad sužinotų, kaip šie seni laikrodžiai gali veikti. Mokytojas suteikia mokiniams pakankamai laiko išsiaiškinti atsakymą į šį klausimą, mokytojas leidžia mokiniams įgyti patirties ir išsiaiškinti šių objektų judėjimo priežastį be baterijų ir elektros. Jie suspaudžia ir suveržia elastines juostas ir pakabos įrangą, atlieka naujus eksperimentus kad sužinotų atsakymą į klausimą.

3 etapas: sugalvokite – meskite iššūkį prielaidoms ir kurkite idėjas (40 min.).

Mokiniai apmąsto rezultatus, kuriuos jie gavo per apibrėžimo procesą klasėje. Mokinių prašoma ištirti, kaip juda žaislai su laikrodiniu mechanizmu, kad mokiniai pradėtų susieti senų laikrodžių ir laikrodžio mechanizmo žaislų darbą. Mokytojui uždavus klausimus, kad mokiniai susistemintų mokslines sąvokas, mokytojas pateikia lanksčias potencialios energijos sąvokas ir lanksčius objektus. Mokytojas pateikia pavyzdžių iš kasdienio gyvenimo.

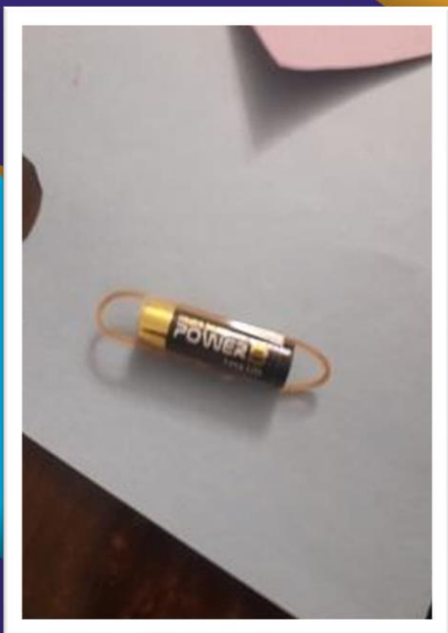
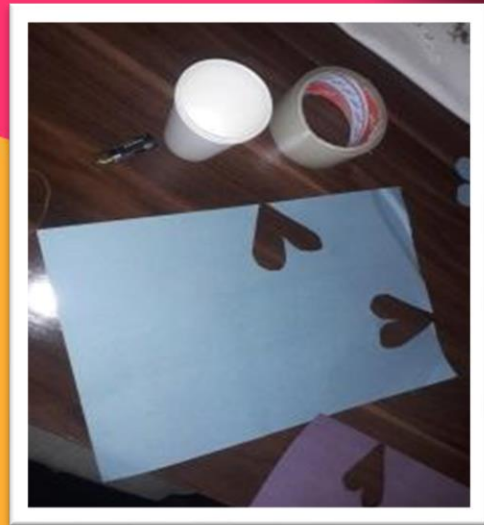
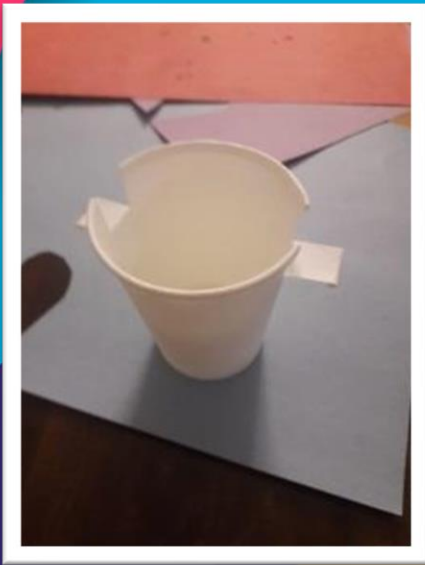
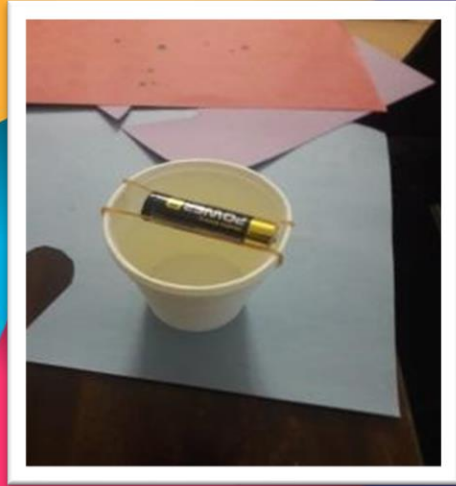
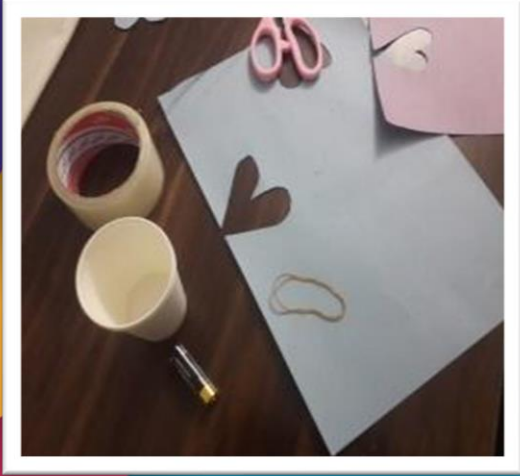
Mokinių prašoma sukurti judantį viščiuką, davus jiems guminę juostelę, bateriją, 2 kartoninius puodelius ir juostelę.




4 etapas: kurkite prototipus – pradėkite kurti sprendimus (40 min.).

	<p>Mokytojas grupėms išdalija įvairias medžiagas kaip elastines juostas, baterijas, 2 kartoninius puodelius, spalvotą kartoną. Mokytojas paprašo mokinių sukurti judantį objektą – gyvūną (viščiuko modelį), panaudojant lanksčius objektus ir per grupinį darbą įgytas žinias. Mokiniai aptaria naujus terminus, apibrėžimus, ką tik išmoktą informaciją ir susitaria, kad sukurs prototipą kaip viščiuką. Tikimasi, kad mokiniai sukurs viščiuko modelį iš mokytojo išdalytos medžiagos, kad atsispindėtų jų naujos įgytos žinios apie dalyką. Mokytojas stebi mokinius, kol jie sprendžia problemą, ir užduoda mokiniams atvirus klausimus.</p> <p>5 etapas: išbandykite – išbandykite sprendimus (40 min.).</p> <p>Tačiau šis žingsnis nėra paskutinis; jis turėtų būti taikomas kiekviename žingsnyje. Mokytojas prašo mokinių pateikti savo atsiliepimus apie jų sukurtus prototipus (sprendimus), tačiau kartu tai yra galimybė sukaupti daugiau žinių apie mokinių poreikius. Šiame etape gauti rezultatai dažnai naudojami norint iš naujo apibrėžti problemas ir modifikuoti bei tobulinti prototipus, vykstant žiediniam procesui, kuris galiausiai turėtų baigtis sprendimu, tinkančiu mokiniams šiame kontekste.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Remiantis į dizainą orientuotu požiūriu, šis skyrius apims tokius etapus: tyrinėjimas, interpretavimas, idėjų generavimas, projektavimas, kūrinio pavertimas trimačiais darbais.</p> <p>Savarankiškas mokinių darbas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mokinys gali pasitelkti savo vaizduotę; ✓ diskutuodamas mokinys gali apžvelgti savo pastebėjimą, žinias ir patirtį, susijusią su aptariama tema. <p>Veikimo rodikliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mokinys efektyviai mąsto; ✓ mokinys tobulina bendravimo įgūdžius reikšdamas savo idėjas ir klausydamasis draugų.

<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Galite kurti mišrias mergaičių ir berniukų mokymosi grupes. Kol mokiniai kuria, būkite atsargūs ir nenukreipkite jų į berniukams ir mergaitėms skirtus stereotipus. Mūsų veiklos prioritetai – naujų produktų kūrimas ir originalių idėjų atskleidimas pasitelkiant jų kūrybiškumą.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Vertinimo veikla turi pateikti įrodymų apie mokinių mokymosi procesą ir mokymosi rezultatus. Formuojamojo ir apibendrinamojo vertinimo metodai informuos mokytojus tiek apie mokinių mokymąsi, tiek apie bendros patirties kokybę. Taigi, teorijos žinojimas nustatomas naudojant „Kahoot“ testą. Eksperimentas vertinamas pagal parengtus kriterijus.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Rezultatai ir įvertinimas (20 min.)</p> <p>Mokiniai įsivertina naudodamiesi kaupiamųjų sumų diagrama.</p> <p>Mokytojas sutelkia dėmesį į procesų ir produktų vertinimą, mokiniai ras galimybių nustatyti problemas, sudaryti planus, sekti mąstymą, apmąstyti pažangą, tobulinti ir sintezuoti mąstymą (Nicol & Macfarlan, 2006).</p>
<p>INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS (IPR) / ORIGIN OF THE ACTIVITY</p>	<p>NonCommercial (nc)</p> <p>Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir (jei nepasirinkote "NoDerivatives") modifikuoti bei naudoti jūsų kūrinį bet kokiais kitais nei komerciniais tikslais, nebent prieš tai būtų gautas jūsų leidimas.</p>



NGSS IKT (Turkija)

VEIKLOS PAVADINIMAS	UŽKODUOKITE SAVO ŽEMĖLAPĮ
AMŽIAUS GRUPĖ	5–6 metų vaikai
TRUKMĖ	40 min
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAS	<p>Tikimasi, kad mokiniai sukurs savo namų aplinkos žemėlapi ir parašys kodus, kad pasiektų numatomas vietas aplink savo namus.</p> <p>Konstravimas ir algoritmas, kurio reikia laikytis norint nueiti į tam tikrą vietą aplink savo namus.</p>
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Pirmiausia mokiniai nubraižys namo aplinkos žemėlapi. Norint judėti, žemėlapis turi būti sudarytas iš mažų kvadratų. Tada jiems liepiama sukurti judesius, kad galėtų patekti iš namų į kitą vietą aplink savo namus.</p> <p>Pvz., judėkite 3 žingsniais į dešinę ir 2 žingsnius aukštyn, kad patektumėte į turgų.</p>  <p>Sužinojus ir supratęs paprasto algoritmo veikimą naudojant žemėlapius, atidaromas puslapis code.org ir prašoma jį</p>

	įgyvendinti. https://game.rodocado.com/hour-of-code/
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	A4 popierius, spalvoti rašikliai, kompiuteris
ŠALTINIAI	Code.org
NUOTRAUKOS IR VAIZDO ĮRAŠAI	Apšilimo vaizdo įrašas: https://www.youtube.com/watch?v=DSnVCV4uGGQ



GEROS PRAKTIKOS PAVYZDŽIAI

MEDŽIAGOS VERTINIMO KRITERIJAI

NR	KRITERIJUS	2 TAŠKAI	1,5 TAŠKO	1 TAŠKAS	0 TAŠKŲ
1	Mokomoji medžiaga pristatoma pagal NGSS šabloną	Mokomoji medžiaga pristatoma VISIŠKAI pagal NGSS šabloną	Mokomoji medžiaga pristatoma DIDŽIAJA DALIMI pagal NGSS šabloną	Mokomoji medžiaga pristatoma IŠ DALIES pagal NGSS šabloną	Mokomoji medžiaga pristatoma VISIŠKAI NE pagal NGSS šabloną
2	Medžiagos tema ir tikslai atitinka tikslinės grupės lygį	Medžiagos tema ir tikslai VISIŠKAI atitinka tikslinės grupės lygį	Medžiagos tema ir tikslai PAKANKAMAI atitinka tikslinės grupės lygį	Medžiagos tema ir tikslai IŠ DALIES atitinka tikslinės grupės lygį	Medžiagos tema ir tikslai VISIŠKAI NE atitinka tikslinės grupės lygį
3	Mokomoji medžiaga tinka STEAM metodams/strategijoms.	Mokomoji medžiaga VISIŠKAI tinka STEAM metodams/strategijoms	Mokomoji medžiaga PAKANKAMAI tinka STEAM metodams/strategijoms	Mokomoji medžiaga IŠ DALIES tinka STEAM metodams/strategijoms	Mokomoji medžiaga VISIŠKAI NE tinka STEAM metodams/strategijoms
4	Medžiagoje įtraukta meninė STEAM veikla	Medžiagoje PUIKIAI įtraukta meninė STEAM veikla	Medžiagoje PAKANKAMAI įtraukta meninė STEAM veikla	Medžiagoje IŠ DALIES įtraukta meninė STEAM veikla	Medžiagoje VISIŠKAI NE įtraukta meninė STEAM veikla
5	Mokomoji medžiaga yra tvari (naudojamos natūralios ir/ar perdirbamos medžiagos, jos gamybos kaštai maži, gali būti pakartotinai naudojama arba naudojama keliems tikslams)	Mokomoji medžiaga yra VISIŠKAI tvari	Mokomoji medžiaga yra PAKANKAMAI tvari	Mokomoji medžiaga yra IŠ DALIES tvari	Mokomoji medžiaga NĖRA tvari
PAPILDOMI TAŠKAI		ESTETIKA (SPALVINGA, PROPORCINGA, HARMONINGA IR PAN.) +2 BALAI			

PAMOKŲ PLANŲ VERTINIMO KRITERIJAI

NR	KRITERIJUS	2 TAŠKAI	1,5 TAŠKO	1 TAŠKAS	0 TAŠKŲ
1	PP atitinka NGSS šablona	PP VISIŠKAI atitinka NGSS šablona	PP DIDŽIAJA DALIMI atitinka NGSS šablonu	PP IŠ DALIES atitinka NGSS šablonu	PP VISIŠKAI neatitinka NGSS šablonu
2	PP skirtas STEAM ugdymui (jame yra specifinių metodų ir žingsnių, tinkamų STEAM ugdymui)	PP VISIŠKAI skirtas STEAM ugdymui	PP PAKANKAMAI skirtas STEAM ugdymui	PP IŠ dalies skirtas STEAM ugdymui	PP NESKIRTAS STEAM ugdymui
3	PP tikslai ir turinys tinka tikslinei grupei (tinka amžiaus grupei)	PP tikslai ir turinys VISIŠKAI tinka tikslinei grupei (tinka amžiaus grupei)	PP tikslai ir turinys PAKANKAMAI tinka tikslinei grupei (tinka amžiaus grupei)	PP tikslai ir turinys IŠ DALIES tinka tikslinei grupei (tinka amžiaus grupei)	PP tikslai ir turinys VISIŠKAI NETINKA tikslinei grupei (NETinka amžiaus grupei)
4	PP veikla apima visus mokinius, nežiūrint lyčių skirtumų ar kitų skirtumų	PP veikla apima VISIŠKAI visus mokinius, nežiūrint lyčių skirtumų ar kitų skirtumų	PP veikla apima DIDŽIAJĄ DALĮ mokinių, nežiūrint lyčių skirtumų ar kitų skirtumų	PP veikla apima DALĮ mokinių, IŠ DALIES ATSIŽVELGIA į lyčių skirtumus ar kitus skirtumus	PP veikla NEapima visų mokinių, IŠSKIRIA lytis ar kitus skirtumus
5	Pamokos plano turinio įgyvendinimo laiko adekvatumas	Pamokos plano turinio įgyvendinimo laikas VISIŠKAI adekvatus	Pamokos plano turinio įgyvendinimo laikas PAKANKAMAI adekvatus	Pamokos plano turinio įgyvendinimo laikas IŠ DALIES adekvatus	Pamokos plano turinio įgyvendinimo laikas VISIŠKAI NEadekvatus
PAPILDOMI TAŠKAI		PAMOKOS PLANO ORIGINALUMAS +2 TAŠKAI			

NGSS PROJEKTO STEAM PAMOKŲ PLANŲ IR MOKOMOSIOS MEDŽIAGOS KONKURSAS

Laimėtojai

NGSS pamokos planas (Lietuva)

Asta Sakalienė, Panevėžys "Viltis" progymnazium, Lithuania

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	PAŽINTIS SU KULTŪROS IR POILSIO PARKU
TIKSLINĖ GRUPĖ	<p>Tikslinė grupė: 3–4 klasių mokiniai.</p> <p>Mokiniai turi būti baigę bent dvi klases pagal pradinio ugdymo bendrąją programą, kad gebėtų savarankiškai atlikti šios veiklos užduotis.</p> <p>Jei mokiniams nėra tekę naudotis vietovės žemėlapiu, jame orientuotis, jei nesimokė mobiliuoju telefonu atlikti užduotis „Padlet“ lentoje, skenuoti QR kodą, „Google Maps“ nustatyti GPS koordinates, jei mobiliajame įrenginyje nemoka padaryti ekrano kopijos, neturi įsidiegę žingsniamačio programos, reikalinga individuali mokytojo pagalba arba išankstinis pasirengimas pamokai – apmokymas.</p> <p>Pridėjus daugiau sunkesnių užduočių, veiklos planą galima naudoti ir vyresnėse klasėse (5–8 kl.).</p>

TRUKMĖ	Vidutiniškai veikla gali trukti apie 3–3,5 val. Veiklos trukmė priklauso nuo mokinių įgytų įvairių dalykų žinių ir gebėjimų, darbo tempo, grupinio darbo ir skaitmeninio raštingumo įgūdžių.
MOKYMOSI APLINKA	Veikla vyksta lauke – Panevėžio kultūros ir poilsio parke (https://goo.gl/maps/7FCoMozQXi99uz4w6) bet kuriuo metu laiku, tačiau, jei krinta gausūs krituliai, veiklą rekomenduotina atidėti kitai dienai.
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	Žinios apie natūralų pasaulį, matematinė kalba ir skaičiavimas, erdvinis mąstymas, skaitmeninis raštingumas, bendravimas ir bendradarbiavimas, informacijos valdymo įgūdžiai, problemų sprendimas, kūrybinis mąstymas, atsakingas sprendimų priėmimas, pasitikėjimas ir atkaklumas, smalsumas.
NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI	Working in cooperative groups, using the map of the Culture and Recreation Park students will visit 8-9 objects and independently perform at least 18-25 tasks correctly in 2 hours.
DALYKAI IR TEMOS	<p>Veikloje integruojami šie dalykai, analizuojamos skliaustuose nurodytos temos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lietuvių kalba (atsakymų pateikimas pilniaisiais sakiniais, laikantis rašybos ir skyrybos reikalavimų, reklaminio šūkio kūrimas). 2. Matematika (aritmetiniai veiksmai iki 1 000, matavimai, kampai, geometrinės figūros, erdviniai kūnai, skritulio spindulys). 3. Pasaulio pažinimas (vietovės planas, pasaulio kryptys, medžiai ir jų savybės, medžiagų savybės, tvarumas, sąvokos „modernizavimas“, „amfiteatras“, profesinis orientavimas). 4. Dailė ir technologijos (daiktų konstrukcinės medžiagos, jų savybės, kasdienio gyvenimo aplinkos stebėjimas, tvarių kūrybinių idėjų generavimas, nauda žmogui ir aplinkai). 5. Fizinis ugdymas (orientacinis vaikščiojimas, sporto šakos – diskolfas, tinklinis). 6. Informacinės technologijos (informacijos paieška, pateikimas tekstu, vaizdo ir garso įrašais, nuotrauka, piešiniu,

	naudojimas programėmis, teksto rinkimas lietuviškais rašmenimis).
METODIKOS	<p>Organizuojamas probleminis / patirtinis mokymasis – aktyvi savarankiško mokymosi pažintinė veikla, kuri sąveikauja su ugdymo turiniu, padeda aktualizuoti ankstesnes žinias ir patirtį, įgyti naujų žinių ir veiklos būdų (pvz., naudotis grupės draugų ar „skambučio“ (mamai, tėčiui (globėjams), seneliams ir pan.) pagalba, darniai bendradarbiaujant grupėje atlikti praktinę matavimo, skaičiavimo ar kūrybinę užduotį, rasti atsakymą internete, žemėlapyje, stende). Dirbdami mažose (3–4 mokiniai) heterogeninėse grupėse mokiniai atranda nežinomus dalykus, apdoroja informaciją, supranta pažinimo svarbą. Mokinio mąstymui vadovaujama probleminiais ir informaciniais klausimais, kurie rodo mokomosios problemos esmę ir mokiniui dar nežinomą žinių ieškojimo sritį. Veikla organizuojama tarsi iššūkių žaidimas „Pabėgimo kambarys“ (keliaujama nuo stotelės iki stotelės): mokiniams tenka pasukti galvą, lavinamas pastabumas, smalsumas, kūrybiškumas, prisitaikymas prie skirtingų situacijų, reikia įrodyti, kad grupė geba drauge išspręsti visus iškilusius netikėtumus, tačiau akcentuojama, kad svarbiau yra užduočių atlikimo kokybė, o ne greitis. Mokytojas – pagalbininkas, fasilitatorius (padeda suprasti veiklos tikslus ir juos pasiekti, pats tiesiogiai šioje veikloje nedalyvauja, tačiau virtualiai stebi jos rezultatus).</p>
PRIEMONĖS, MEDŽIAGOS, IŠTEKLIAI	<p>Kiekvienai grupei užduotims atlikti reikalingos šios priemonės:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žemėlapis kiekvienam mokiniui su pažymėtomis stotelėmis (A3 formato dydžio, popierinis, spalvotas, visoms grupėms vienodas) https://drive.google.com/file/d/1A3T7TCisKGdZdDvDXsR4ah7qbMoeOdwd/view?usp=sharing 2. Atšviestas QR kodas, prisegtas prie grupės žemėlapio (kiekvienai grupei skirtingas QR kodas – nukreipimas į „Padlet“ lentą) https://drive.google.com/file/d/1eE9Ui7-XtdUjtRNqCuur1CXvBOM5wjrc/view?usp=sharing

3. Aplankas su užduočių lapais (popierinis variantas reikalingas, jei pasitaikytų interneto ryšio problemos, be to, kai kuriems vaikams geriau skaityti užduočių lapą nei mobiliajame įrenginyje; užduočių lapus rekomenduotina duoti kiekvienam mokiniui, tuomet jie pasižymi individualius atsakymus, kuriuos aptaria su grupės nariais prieš pildydami atsakymus „Padlet“ lentoje) <https://drive.google.com/file/d/1x2ql71uSedlkakwqL3TgrV8N8D7-2m8f/view?usp=sharing>

4. Mobilusis įrenginys su internetu, QR kodų skaitytuvu, pasirinkta žingsniamačio programa.

5. Rašiklis.

6. Ruletė.

Mokiniai užduotis skaito ir atsakymus kelia į savo grupės „Padlet“ lentą, pvz.: <https://padlet.com/sakasta/sOjxkjejxa3vskmy>.

Informaciją gali įkelti vienas grupės narys, tačiau atsakymus gali teikti ir kiti grupės nariai; tai priklauso, kiek mokinių toje grupėje turi mobiliųjų įrenginių ir kaip mokiniai pasiskirstė pareigomis.

Mokiniai ieškoti informacijos, tikslinti faktus gali naudodamiesi mobiliajame įrenginyje esančia naršykle.

Kuriant šios veiklos užduotis naudojami šie interneto ištekliai:

1. <https://padlet.com/> Mokytojas turi sukurti tiek „Padlet“ lentų, kiek yra grupių. Mokiniai jose skaito užduotis, kelia atsakymus įvairiais formatais (vaizdas, garsas, tekstas, piešimas). Mokytojas per veiklą gali analizuoti grupių „Padlet“ lentose pateiktus atsakymus ir mokiniams „čia ir dabar“ raštu teikti rekomendacijas, užduoti papildomus klausimus, paprašyti patikslinti atsakymą ir pan.).

2. <https://www.qr-code-generator.com/> (gali būti ir kitų QR kodų kūrimo įrankių) (Mokytojas „Padlet“ lentoje parsisiunčia sugeneruotą QR kodą arba programėlėje užkoduoja internetinius kiekvienos grupės „Padlet“ lentos adresus, kodus iškerpa ir prisega prie grupės žemėlapiu).

	<p>3. https://www.google.com/maps (Ši nuoroda pateikiama mokiniams užduotyje, kurioje prašoma nustatyti vietos GPS koordinates).</p> <p>4. Bet kuri žingsniamačio programa, pvz., „Walk15“ (https://play.google.com/store/apps/details?id=de.walk15.pedometer&hl=lt&gl=US), „Huawei Health“ (https://consumer.huawei.com/lt/mobileservices/health/)</p>
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS (ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO)</p>	<p>Mokiniai sutartu laiku renkasi Kultūros ir poilsio parke prie fontano.</p> <p>Veiklos pradžia (30 min.)</p> <p>Mokinių prašoma spėti, ką šįkart veiksime Kultūros ir poilsio parke (veiklos parke organizuojamos ne pirmą kartą), kartu bandoma įvardyti, kokia galėtų būti pamokos (veiklos) tema (pateikta šios lentelės 1 eilutėje), suformuluoti tikslą.</p> <p>Mokytojas trumpai pristato veiklas (kiek stotelių reikės aplankyti, kiek užduočių atlikti), supažindina su veiklos uždaviniu (pateikta šios lentelės 6 eilutėje), aptaria, kokiomis pagalbomis gali pasinaudoti (pvz., paieška internete, stende, „skambučio“ pagalba), informuoja, kad atsakymus reikia numeruoti bei pateikti pilniaisiais sakiniais, supažindina su vertinimo ir įsivertinimo formomis (pateikta šios lentelės 13 ir 14 eilutėse).</p> <p>Mokytojas suburia heterogenines grupes po 4 mokinius (atsižvelgiama į mokinių gebėjimus, bendradarbiavimo įgūdžius, turimus mobiliuosius įrenginius). Mokiniai pasiskirsto pareigomis (pvz., atsakingas už žemėlapią, užduočių skaitymą, atsakymų pateikimą (jei visi grupės nariai turi mobiliuosius įrenginius, į „Padlet“ lentą vienas mokinys gali kelti tekstinę informaciją, kitas – garso įrašus, trečias – vaizdo įrašus, ketvirtas – nuotraukas ir piešimo užduotis), laiko sekimą, mokytojo komentarų sekimą, klaidų taisymą). Primenama, kad svarbūs individualūs atsakymai, tačiau „Padlet“ lentoje užrašomi grupės sprendimai.</p> <p>Išsidalijamos priemonės (pateikta šios lentelės 9 eilutėje), mokiniai pasitikrina, ar mobiliajame įrenginyje turi QR kodų</p>

skaitytuvo, žingsniamačio programos, ar įjungti mobilūs duomenys, vietovės nustatymas. Pasitikslinka, ar mokiniai prisimena, kaip reikia į „Padlet“ lentą įkelti įvairaus formato informaciją.

Aptariami saugaus elgesio reikalavimai prie upės, šaltinio, apžvalgos aikštelėje, ant tilto, netoli gatvės. Atkreipiamas dėmesys, kad takai ištisine linija perskirti pėstiesiems ir dviratininkams (prisimenamas ženklas), todėl reikia eiti tik pėstiesiems skirtoje pusėje. Paprašo pasitikrinti, ar visi mokiniai turi mokytojo telefono numerį, informuoja, kokiais atvejais reikėtų skambinti.

Eiga (2 val.)

Kiekviena grupė mobiliaisias įrenginiais skenuoja QR kodus (<https://drive.google.com/file/d/1eE9Ui7-XtdUjRNgcUur1CXvBOM5wjrc/view?usp=sharing>), taip patenka į savo „Padlet“ lentą (<https://padlet.com/sakasta/s0jxkjejxa3vskmy>).

Pirmiausia mokiniai „Padlet“ lentos skiltyje „Dėmesio!“ susipažįsta su pateikta informacija, prisimena veiklos uždavinį, išsikelia ir užrašo grupės lūkesčius.

Mokiniai bendradarbiaudami grupėse savarankiškai atlieka uždutis: analizuoja žemėlapi (<https://drive.google.com/file/d/1A3T7TCisKGdZdDvDXsR4ah7qbMoeOdwd/view?usp=sharing>), orientuodamiesi pagal žemėlapi iš eilės keliauja prie reikiamų objektų (nuo 1 iki 9 stotelės), kiekvienoje stotelėje atlieka uždutis, remdamiesi savo žiniomis arba naudodamiesi įvairiomis pagalbomis atsakinėja į klausimus, juos „Padlet“ lentoje fiksuoja nurodytomis formomis.

Mokiniai stebi mokytojo įvertinimus („Like“, „Dislike“), skaito komentarus, stebi, ar mokytojas nepaprašė ištaisyti, jei reikia, tikslina atsakymus.

Mokytojas gali keliauti kartu su mokiniais ir stebėti, kaip mokiniams sekasi atlikti uždutis. Tačiau, jei mokiniai parke lankosi ne pirmą kartą, mokytojas gali laukti mokinių sutartoje

	<p>vietoje ir stebėti mokinių atliekamą darbą virtualiai („Padlet“ lentoje).</p> <p>Veiklos pabaiga (30 min.)</p> <p>Kai visos grupės sugrįžta į sutartą vietą, pasitikrinami atsakymai (https://drive.google.com/file/d/1ri84JDbhr_400d9b--pilCzIXFTj70IX/view?usp=sharing).</p> <p>Mokiniai „Padlet“ lentoje savarankiškai pildo skiltį „Refleksija“ (nupiešia grupės emociją, įkelia žingsniamačio programėlės nuotrauką, atsakinėja į klausimus (pateikta šios lentelės 13 eilutėje)). Grupės atstovas (-ai) visiems pristato įsivertinimus.</p> <p>Mokytojas apibendrina visų grupių veiklas, grįžta prie veiklos uždavinio, įvertina grupių atliktą darbą, pasidžiaugia gautais rezultatais, išsako pastebėjimus, pagal poreikį mokiniams teikia individualų grįžtamąjį ryšį.</p> <p>Susitvarkius darbo priemones pėstute grįžtama į mokyklą (apie 3 km).</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Veiklos aprašyme yra nurodytos užduotys, kuriose integruojamas menas (dailė ir technologijos).</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Kiekvienam vaikui, neatsižvelgiant į jo lytį, šeimos socialinę-ekonominę aplinką, gyvenamąją vietą, tautybę, specialiuosius ugdymosi poreikius ir pan., užtikrinamas kokybiškas ugdymas: parengiamos tinkamos užduotys (orientuotos į mokinių amžių, gebėjimus, turimą patirtį, individualumą, siejamos su didesniais lūkesčiais), numatomi metodai ir būdai (heterogeninis mokinių grupavimas, mokymasis bendradarbiaujant, problemų sprendimas drauge, geri tarpusavio santykiai, taisyklių ir susitarimų laikymasis, skatinimo sistema), planuojami materialieji ir žmogiškieji ištekliai (naudojamos įtraukios šiuolaikinės priemonės, laiku teikiama pagalba), ugdoma atsakomybė už savo mokymąsi, skatinamas savarankiškumas, sudaromos galimybės kiekvienam mokiniui gauti grįžtamąjį ryšį, įsivertinti, numatyti tolesnius tobulėjimo žingsnius.</p>

<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Vykdamt veiklą taikomas formuojamasis vertinimas („Padlet“ lentoje mokytojas po kiekvienu atsakymu žymi „Like“ (teisingai atlikta užduotis) ir „Dislike“ (neteisingai atlikta užduotis), jei reikia, pateikia komentarų / pasiūlymų spragoms šalinti – taip mokiniai skatinami ir jiems leidžiama pasitaisyti.</p> <p>Veiklos pabaigoje suteikiama teisė patiems mokiniams dalyvauti įsivertinimo procedūroje. Mokiniai, nupiešę grupės emociją, raštu atsako į žemiau pateiktus klausimus, kurių atsakymus vėliau visiems pristato žodžiu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kas buvo lengva ir sunku? 2. Kaip sekėsi dirbti grupėje (kiekvieno nario individualus indėlis, susitarimai, pagalba, užduočių vykdymas)? Ką kitą kartą darytumėte kitaip? 3. Įdomiausia ir labiausiai nepatikusi užduotis... 4. Ar gyvenime panaudosite šiandien įgytas žinias ir gebėjimus? Pateikite pavyzdžių. 5. Kiek užduočių atlikote teisingai? 6. Kokia pagalba naudojotės? 7. Ar įgyvendinote savo grupės lūkestį? Paaiškinkite, kodėl. <p>Veiklos eigoje stebimas ir pabaigoje aptariamas mokinių mokymasis individualizuojant ne tik dalykinę, bet ir socialinių gebėjimų, tarpusavio santykių grįžtamąją informaciją, parodant mokymosi sėkmę ir spragas, padedant mokiniams siekti daugiau.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Elektroniniame dienyne fiksuojama, kaip dirbant grupėje sekėsi įgyvendinti veiklos uždavinį (atsižvelgiant į vertinimo kriterijus ir išsikeltus lūkesčius), aprašomos sėkmės ir sunkumai, išsiunčiamos nuorodos į mokinių darbus („Padlet“ lentas) – taip kaupiama informacija apie mokinių mokymąsi ir išmokimą ugdymosi procese.</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA, IŠBANDYTA, AR NE</p>	<p>Ši veikla vykdyta 2023 m. rugsėjo 9 d. su 3b klasės mokiniais, taip pat ir su 7b klasės mokiniais. Trečiokai atlikdami užduotis</p>

<p>JEI TAIP, APIBŪDINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIM O TRUKMĘ, ŠVIETIMO VEIKLOS RŪŠIS, PROCESĄ)</p>	<p>įveikė apie 3 km, o septintokai – apie 5 km (jie turėjo aplankyti daugiau stotelių ir atlikti jų amžiui skirtas užduotis). Veikla truko 3 val. (susipažinimas su veiklos tikslu, uždaviniu, vertinimu ir įsivertinimu, pasiskirstymas grupėmis ir pareigomis, saugaus elgesio instruktažas, priemonių išsidalijimas – 30 min., lūkesčių išsikėlimas, savarankiškas darbas grupėse – 2 val., apibendrinimas, sąsajų su gyvenimu aptarimas ir refleksija – 30 min.).</p> <p>Veiklos akimirkos (gauti tėvų (globėjų) sutikimai dėl fotografavimo ir nuotraukų viešinimo): https://drive.google.com/drive/folders/1Go-rABHOjdToX08ouXNGxm6Zu4YQGbsj?usp=sharing</p> <p>Rugsėjo 28 d. veikla pristatyta organizuojant 13-os klasės pamoką Panevėžio miesto pradinių klasių mokytojams ir 5–7 klasių auklėtojams. Pedagogai tapo mokiniais ir dirbdami grupėse atliko užduotis. Iš mokytojų refleksijų matyti, kad užduotys buvo įdomios, įtraukiančios, motyvuojančios, aiškios, suprantamos, atitinkančios mokinių amžių ir gebėjimus. Mokytojams sunkiausia buvo išbandyti technologijas.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ, APMAŠTYMUS, VERTINIMĄ (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Visi mokiniai sėkmingai įgyvendino veiklos uždavinį, kai kurios grupės pranoko išsikeltus lūkesčius. Visose grupėse atsakant į klausimus, atliekant praktines užduotis pasitaikė klaidų. Apibendrinant veiklas mokiniai įvardijo įvairias priežastis, pvz., neatidžiai perskaitė užduotį, paskubėjo, spėjo atsakymą, o galėjo patikrinti internete, nepasinaudojo „skambučio“ pagalba. Smagu, kad mokiniai darniai dirbo darbo grupėse, reagavo į mokytojos vertinimus „Padlet“ lentoje.</p> <p>Šis veiklos planas yra tik gairės. Galima keisti užduotis, jas sunkinti ar lengvinti, mažinti ar skirti daugiau. Galima veiklas atlikti neapsibrėžiant užduočių atlikimo trukmės. Tuomet greičiau atlikę visas užduotis mokiniai gali laisvą laiką praleisti žaidimų aikštelėje. Arba galima grupę išskirstyti ir mokinius siųsti kaip mentorius į kitas grupes (mokytojas „Padlet“ lentoje mato, kuri grupė kelintą užduotį atlieka, todėl mokinius gali nusiųsti į reikiamą stotelę).</p>

	<p>Tuomet užduočių tikrinimas, aptarimas vyktų į sutartą vietą sugrįžus visoms grupėms.</p> <p>Rekomenduotina atsakymus tikrintis, išsiaiškinti nesuprastus dalykus ir reflektuoti visiems kartu dar kartą apeinant visas stoteles.</p>
<p>INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) – VEIKLOS KILMĖ</p>	<p>Kuriant veiklą remtasi Algirdo Šalkausko (Panevėžio orientavimosi sporto klubas „Oriens“) sudarytu žemėlapiu.</p> <p>Nuotraukos iš asmeninio archyvo ir iš interneto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kultūros ir poilsio parkas https://www.pst.lt/remote/direct_uploads/1600693556_maz_DJI_0383-Edit-2.jpg 2. Šaltinis https://projektai.panevezys.lt/wp-content/uploads/2017/04/9576_G_Kartanas-e1573569136974.jpg 3. Apžvalgos aikštelė https://s1.15min.lt/images/photos/2018/11/09/original/image-01-5be57e3d0329c.jpg 4. Sakuros https://aina.lt/wp-content/uploads/2022/04/Sakuros_zydi_G_Kartanas.jpg <p>Sukurtą veiklą leidžiu naudoti mokymosi procese edukaciniais šviečiamaisiais tikslais.</p> <p>Sutinku, kad veiklos planas būtų paskelbtas NGSS projekto svetainėje https://ngss.erasmus.site.</p>

NGSS pamokos planas (Graikija)

Georgia Katsavidaki, ikimokyklinio ugdymo mokytoja, Rethymno, Kreta, Graikija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	MEDŽIAGOS, KURIOS SKĘSTA, IR MEDŽIAGOS, KURIOS PLŪDURIUOJA VANDENYJE
TIKSLINĖ GRUPĖ	<p>4,5–6 metų vaikai</p> <p>Išsilavinimo lygis: ikimokyklinis ugdymas.</p> <p>Ypatingos grupės ypatybės: mūsų grupę sudaro keli mažyliai, keli dvikalbiai vaikai, vienas vaikas, kuris visai nekalba graikiškai, taip pat du ypač gabūs vaikai, turintys labai aukštą intelektą besitęsiančio raidos sutrikimo spektre.</p>
TRUKMĖ	<ul style="list-style-type: none"> • 20 min. (diskusija, klausimai ir hipotezės); • 30 min., kai vaikai eksperimentuoja su medžiagomis; • 15 min. rezultatų įrašymas / diskusija; • 20 min. (menas).
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input checked="" type="checkbox"/> Skaičiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas

	<input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<p><i>Ko vaikai / mokiniai turėtų išmolti / ugdytis per šią veiklą / pamoką?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • eksperimentuoti su įvairiomis medžiagomis ir daiktais; • daryti prielaidas; • stebėti; • bendrauti; • klausti ir atsakyti į aktualius klausimus; • bendradarbiauti ir priimti sprendimus; • kurti artefaktus.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p>Kalba, matematika, gamtos mokslai, menas</p>
<p>METODIKOS</p>	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input checked="" type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Medžiagos: 4 baseinai su vandeniu, plastikinės formos, medinės kaladėlės, mediniai ir plastikiniai kaiščiai, metaliniai, plastikiniai ir</p>

	mediniai šaukštai, plastikinės juostelės, guminiai gyvūnai ir kt., popierius, fotoaparatas
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Užsiėmimas prasidėjo nuo mokinių pokalbio apie neseniai vykusias keliones. Vienas iš mokinių minėjo, kad jis keliavo laivu į Atėnus. Vienas kitas mokinys stebėjosi, kaip gali laivai plūduriuoti ir nenuskęsti. Tada mokytoja paklausė mokinių, ar jie žino, iš ko pagaminti laivai ir kaip galėtų atsakyti į klasės draugo klausimą. 2. Nusprendėme atlikti eksperimentus su įvairiomis medžiagomis ir vaikai buvo suskirstyti į 4 grupes. Kiekviena grupė turėjo vandens dubenį ir įvairių medžiagų (plastiko, medžio, popieriaus, metalo, polistirolo, gumos ir kt.) daiktus, padėjo juos į vandenį, padarė išvadas ir įrašė. 3. Jie pastebėjo, kad medinės medžiagos, nepaisant jų svorio, plūduriuoja vandenyje. Tada jie padarė išvadą, kadangi laivai (valtys) pagaminti iš medžio, jie neskęsta, ir atsakė į klausimą apie laivus.
MENO INTEGRAVIMAS	Baigę užduotį ir atlikę savo stebėjimus, popieriumi nušluostė šlapius daiktus (plastikines figūras, medines kaladėles, kaiščius, plastikines juosteles, plastikinius gyvūnėlius ir kt.). Tada kiekviena grupė iš turimų medžiagų sukūrė meno kūrinį ir pristatė kitoms grupėms. Vienas mokinys iš kiekvienos komandos buvo atsakingas už galutinio rezultato nufotografavimą.
SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS	
GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS	Vaikai patys atsakinėjo į jiems rūpimus klausimus, aptarinėjo savo įrašus ir įvertino galutinius pastangų rezultatus (meno kūrinius). Nufotografavę fiksavome veiklos atsiliepimus ir įvertinimus.
VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)	Siekdami įvertinti mokinių mokymąsi ir medžiagos supratimą, vertindami mokytojai turėtų įvertinti vaikų įrašus ir kūrybą, atskleidžiančią, kaip vaikai suvokia skirtingus įvykius, organizuoja

	jiems prieinamą informaciją ir medžiagą bei daro išvadas iš gautų duomenų.
AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)	Veiklos planas buvo įgyvendintas klasėje per dieną. 1. Vieną rytą užsiėmimas prasidėjo klasėje diskusijomis, klausimais ir prielaidomis. 2. Tęsė grupėse prie savo stalų su eksperimentais, įrašais, stebėjimais ir išvadamis. 3. Buvo baigtas po pertraukos su menine kūryba ir rezultatų fotografine iliustracija.
JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)	Veiklos planas atsirado dėl vaikų smalsumo ir klausimų, vystėsi jiems bendradarbiaujant ir eksperimentuojant, motyvavo tolesniems apmąstymams, hipotezėms ir išvadoms, ir galiausiai pavyko. Mokytojas atliko pagalbinį ir vadovaujantį vaidmenį, o mokiniai patyrė procesą ir džiaugėsi savo sėkme tyrinėdami naujas žinias. Tikslai buvo pasiekti, o rezultatais labai patenkinti.
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	

NGSS pamokos planas (Graikija)

Sopfia Chatzoglidou, ikimokyklinio ugdymo mokytoja, Kreta, Graikija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	TRINTIS / GREIČIO RAMPOS KONSTRAVIMAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	4,5–6 metų vaikai Išsilavinimo lygis: ikimokyklinis ugdymas.
TRUKMĖ	<ul style="list-style-type: none"> • 20 min., kai vaikai eksperimentuoja su medžiagomis; • 30 min., kai vaikai eksperimentuoja su medžiagomis / konstrukcija; • 15 min. rezultatų įrašymas / diskusija.
MOKYMOSI APLINKA	Vidaus arba lauko erdvė Ši veikla gali būti įgyvendinama tiek viduje, tiek lauke.
STEAM & SEL COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input checked="" type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas

	<input type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas
NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI	<p>Ko vaikai / mokiniai turėtų išmokti / patobulinti per šią veiklą / pamoką?</p> <ul style="list-style-type: none"> • stebėti; • eksperimentuoti; • bendradarbiauti; • bendrauti; • susipažinti su trinties sąvoka; • suprasti objektų savybes; • bandyti atsakyti į klausimus; • plėtoti savo mokslinį žodyną; • žaisti; • linksmintis.
DALYKAI IR TEMOS	Kalba, matematika, gamtos mokslai, inžinerija
METODIKOS	<input checked="" type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka

<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Medžiagos: žaislai, tokie kaip automobiliai, traukiniai ir kt., ilgi paviršiai (mediena, kartonas ir kt.), padengti įvairios tekstūros medžiagomis (pvz., kartonas ir audiniai), įvairios dengiančios medžiagos, tokios kaip audiniai, įvairių tekstūrų kartonas, aliuminio folija, švitrinis popierius ir kt., klijų pagaliukai ir žirkklės</p>
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>Klasės dalyje, kurią visi gali lengvai pasiekti, dedame paruoštus ilgus paviršius ir žaidimus.</p> <p>1 veiksmas. Vaikai stebi paviršius, liečia juos ir volioja ant jų žaislus, darydami prielaidas, kaip kiekvieną rampą dengiančios medžiagos tekstūra veikia jos greitį.</p> <p>2 žingsnis. Vaikai bando patys pasidaryti rampas iš mūsų duotų medžiagų (audinių, įvairių tekstūrų kartono, aliuminio folijos, švitrinio popieriaus ir kt.).</p> <p>3 žingsnis. Pasibaigus veiklai, vaikai pradeda diskusiją apie jų pastatytas rampas ir medžiagas, kuriomis pasirinko jas padengti. Mokytojai gali užduoti vaikams šiuos klausimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kaip statėte savo rampas? – Kokias medžiagas naudojote? – Kodėl pasirinkote savo rampą statyti iš šios medžiagos? – Ar visose rampose maži automobiliai važiuoja vienodu greičiu? – Kuo skiriasi jų greitis? – Jei norėtumėte, kad automobiliai riedėtų greičiau, iš kokios medžiagos statytumėte rampas? – Jei norėtumėte, kad automobiliai riedėtų lėčiau, iš kokios medžiagos statytumėte rampas? – Kaip manote, nuo ko priklauso automobilių greitis?
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Medžiagos: žaislai, kuriuos naudojome ankstesnėje veikloje, popierius, tempera.</p> <p>1 veiksmas. Ant lygaus paviršiaus padėkite popieriaus lapą ir ant</p>

	<p>jo padėkite žaislus, kuriuos naudojome ankstesnėje veikloje.</p> <p>2 žingsnis. Skatinkite vaikus judinti žaislus ir stebėti jų greitį.</p> <p>3 veiksmas. Paraginkite vaikus panardinti žaislus į dažus ir dar kartą pabandyti juos ridenti ant popieriaus stebint, ar nepasikeitė jų greitis.</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Mokiniai diskutuoja apie medžiagų, naudotų statant rampas, savybes.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Įvertinti mokinių mokymąsi ir supratimą apie medžiagą galima mokytojui diskutuojant su vaikais apie jų pastatytas rampas.</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>1 žingsnis. Klasės centre buvo pastatyta laikinoji kartoninė rampa, išklota keturiomis skirtingomis medžiagomis (šlifavimo popieriumi, audeklu, maišu ir kartonu).</p> <p>2 žingsnis. Vaikai lietė paviršius, stebėdami ir tarpusavyje aptardami skirtingų medžiagų, kuriomis jie buvo padengti, tekstūras.</p> <p>3 žingsnis. Vaikai eksperimentavo su tekstūromis ridendami automobilius ant rampų. Žaisdami jie nustatė, kad automobilių greitis kinta atsižvelgiant į tai, kurią</p>



	<p>rampą jie naudojo kiekvieną kartą.</p> <p>4 žingsnis. Ant klasės stalų buvo padėtos įvairios medžiagos (šlifavimo popierius, audeklas, maišas su maišeliu, kartoninės dėžės, blizgus kartonas ir vilnonis audinys), o vaikai buvo skatinami patys pasidaryti rampas.</p> <p>5 žingsnis. Kai visos grupės baigė statyti, jos pristatė jas viena kitai. Tolesnėse diskusijose vaikai padarė keletą išvadų apie medžiagų, kurias naudojo statydami rampas, savybes.</p>	
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Ši veikla padėjo vaikams suprasti jiems duotų medžiagų savybes ir tai, kad kūno greitį veikia trinties jėga. Tokia išvada išeina iš vaikų apsisprendimo naudoti blizgų kartoną ir kartonines dėžes, kad būtų galima nutiesti greitas „trasas“, kaip jie vadino, savo automobiliams, o mokytojos paprašyti nutiesti trasą, kurioje automobiliai riedėtų nedideliu greičiu, jie pasirinko švitrinį popierių ir vilnonį audinį.</p>	
<p>INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ</p>		



NGSS pamokos planas (Graikija)

Stella Frantzeskaki, ikimokyklinio ugdymo mokytoja, Rethymno, Kreta, Graikija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	MEDŽIAGOS, KURIOS TIRPDO ARBA SUGERIA VANDENĮ
TIKSLINĖ GRUPĖ	4,5–6 metų vaikai
TRUKMĖ	30 min. vaizdo įrašui žiūrėti, problemai suprasti ir fiksuoti. 30 min. eksperimentuoti su medžiagomis. 20 min. rezultatams užrašyti ir aptarti
MOKYMOSI APLINKA	Vidaus arba lauko erdvė Ši veikla gali būti atliekama tiek lauke, tiek viduje.
STEAM & SEL SOCIAL AND EMOTIONAL SKILLS	<input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input checked="" type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas
NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI	Ko vaikai / mokiniai turėtų išmokti / ką patobulinti per šią veiklą / pamoką? <ul style="list-style-type: none"> ● stebėti; ● padaryti prielaidas ir jas patikrinti; ● eksperimentuoti su įvairiomis medžiagomis;

	<ul style="list-style-type: none"> ● remdamiesi savo mąstymu ir ankstesne patirtimi, pasirinkti medžiagas, kurių jiems prireiks eksperimentuojant ir ieškant natūralių problemų sprendimų; ● susidurti su tirpumo vandenyje sąvoka; ● suprasti objektų savybes vandenyje; ● bendradarbiauti ir dirbti komandoje; ● sužinoti informaciją apie natūralią Kourtalio tarpeklio aplinką; ● rasti veiksmingus praktinių problemų sprendimus, pvz., kiek maisto reikės per dieną ir koks sunkus gali būti laipiojimo krepšys, kad netrukdytų alpinistui; ● išmokti grupuoti objektus ir skirstyti į kategorijas pagal tirpumą.
DALYKAI IR TEMOS	Pažintis su natūralia aplinka, gamtos mokslai, matematika, problemų sprendimas eksperimentais
METODIKOS	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input checked="" type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<p>Veiklai reikalinga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kretos žemėlapis; ➤ Kourtalio tarpeklio nuotraukos; ➤ klasės lėlės „Gregorio“ vaizdo įrašas, išreiškiantis norą pereiti tarpekį ir susirūpinimą dėl maisto, kurį jis atsineš; ➤ vanduo, skaidrūs baseinai, kuriuose gali būti panardinamos medžiagos; ➤ skaidrūs plastikiniai puodeliai, stiklainiai, popieriniai ir plastikiniai maišeliai, servetėlės, šaukštai ir kiti maišymo reikmenys, morkos, agurkai, obuoliai, medus, cukrus, kava, skrebučiai, skrudinta duona, sūris, dribsniai, riešutai.
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<p>Su vaikais žiūrime filmuką su klasės lėle Gregoriu, kuris pasakoja, kad užsirašė į alpinizmo būrelį ir ruošiasi kirsti Kourtalio tarpekį. Gregoris prašo vaikų padėti jam pasiimti su savimi maisto, kad jis ir jo alpinistai po kelionės galėtų ko užkąsti. Tačiau kadangi jis didžiąją</p>

	<p>laiko dalį bus vandenyje ir plauks, tai, ką jis pasiims su savimi, neturėtų ištirpti vandenyje.</p> <p>1 žingsnis. Parodykite vaikams Kretos žemėlapi ir suraskite tarpeklių. Vaikai stebi tarpeklio nuotraukas ir grupėse aptaria tai, ką mato. Vaikų prašome pagalvoti, ko jiems prireiks norint išspręsti šią problemą ir padėti Gregoriui po pasivaikščiojimo per vandenį neišalkti.</p> <p>2 žingsnis. Vaikai užrašo savo hipotezes.</p> <p>3 žingsnis. Vaikai eksperimentuoja su medžiagomis ir vandeniu.</p> <p>4 žingsnis. Jie pažymi dvigubo įrašo lentelėse, kurie maisto produktai tirpsta, o kurie ne.</p> <p>5 žingsnis. Po eksperimento jie įrašo daiktus, kuriuos pasirenka pasilikti Gregoriui jo išvykoje.</p> <p>6 žingsnis. Pasirinktas dalis jie deda į kuprines grupėmis ir patikrina, ar rezultatas yra funkcionalus.</p> <p>Užsiėmimo pabaigoje vyksta diskusija apie vaikų pasirinkimą. Šios veiklos įgyvendinimas bus baigtas dviem ar daugiau organizuotų veiklų.</p> <p>Klausimai, kuriuos mokytojai gali užduoti vaikams:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ką įdėjote į Gregorio krepšį? ● Kodėl pasirinkote šiuos maisto produktus? ● Kurie maisto produktai sugeria vandenį? ● Ką daryti, kad galėtume vežti maistą, kuris tirpsta ir sugeria vandenį? ● Ar tuos produktus, kuriuos pasirinkote, lengva transportuoti? ● Kas verčia jus taip galvoti?
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Naudodamas natūralias medžiagas, tokias kaip žemė, akmenukai, lapai, šakelės, rozmarinas, klijai ir vanduo, kiekvienas vaikas piešia savo natūralų paveikslą.</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Ši veikla skirta visiems vaikams, nes ji padės eksperimentuoti su gamtos dėsniais ir naudojamų medžiagų reakcijomis, sustiprins pasitikėjimą ir žinias, bet taip pat leis panaudoti šias žinias ieškant sprendimų panašioms gyvenimo problemoms, kurios gali kilti realiame gyvenime.</p>

<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Mokiniai iš pradžių diskutuoja apie medžiagų savybes, kokie maisto produktai sugeria vandenį, o kurie tirpsta tiesiogiai ir kodėl. Kokie kriterijai buvo naudojami atrenkant maistą, kuris būtų patiekiamas Gregoriui tokiomis aplinkybėmis.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Vertinimas gaunamas mokytojui diskutuojant su vaikais apie priežastis, kodėl reikia rinktis tokias maisto ir pakavimo medžiagas, skirtas gabenti medžiagoms, kurios tirpsta arba sugeria vandenį.</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE</p> <p>JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>1 žingsnis. Vaikai žiūrėjo vaizdo įrašą, rado Kourtalio tikto tarpeklį Kretos žemėlapyje ir žiūrėjo nuotraukas, aptardami tai, ką pastebėjo.</p> <p>2 žingsnis. Jie surašė savo hipotezes apie tai, ką Gregoriui būtų naudinga pasiimti su savimi pietų į kelionę.</p> <p>3 žingsnis. Eksperimentuokite su ingredientais ir vandeniu bei patikrinkite hipotezių veiksmingumą. Maisto produktų, kurie negenda nuo sąlyčio su vandeniu, atranka.</p> <p>5 žingsnis. Diskusija apie tinkamų maisto produktų parinkimą ir duonos transportavimo sprendimų paieška.</p> <p>6 žingsnis. Surašykite galutinai atrinktų maisto produktų sąrašą ir paruoškite maišelį grupėmis.</p> <p>7 žingsnis. Grupių sprendimų pristatymas ir diskusija.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Paeksperimentavę su ingredientais ir jų tirpumu, vaikai atskyrė, kurie maisto produktai tirpsta, kurie sugeria vandenį taip, kad jų negalima valgyti, o kurių visiškai nepaveikia sąlytis su vandeniu. Tačiau kai kuriuos maisto produktus, vaikų nuomone, reikėjo gabenti, pvz., duoną, todėl vaikai eksperimentavo su transportavimo būdais naudodami vandeniui nepralaidžias medžiagas, kurios yra sandarios ir neleidžia prasiskverbti vandeniui.</p>
<p>INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS (IPR) / ORIGIN OF THE ACTIVITY</p>	

NGSS STEAM projektas (Rumunija)

Ionîă Crina-Tatiana, 16-asis darželis, Târgoviste, Rumunija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	KVADRATINIS MOLIŪGAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	3–4 metų vaikai
TRUKMĖ	30 min. kiekvieną dieną
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input checked="" type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input checked="" type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas

	<input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas
NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI	<p>Ko vaikai / mokiniai turėtų išmokti / ką patobulinti per šią veiklą / pamoką?</p> <ul style="list-style-type: none"> • moliūgo sudedamosios dalys; • moliūgo gyvavimo ciklas; • antrinės spalvos; • geometrinės figūros.
DALYKAI IR TEMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika, • Gamtos mokslai, • Menai, • Inžinerija, • Kalbos mokymasis, • Technologijos.
METODIKOS	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input checked="" type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<ul style="list-style-type: none"> • Moliūgai, • žemė gėlėms, • vazonai, • plastilinas, • viela, • kilnojamos akutės, • mediniai pagaliukai, • medinės replės, • kubeliai, • klijų pistoletas, • „Lego“ detalės,

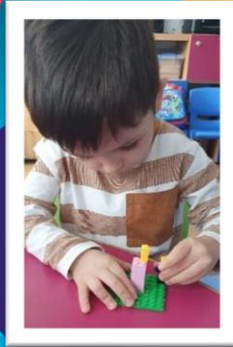
	<ul style="list-style-type: none"> • nuotraukos iš istorijos (https://www.youtube.com/watch?v=K-acOrQ3aSo)
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>1 žingsnis Šios STEAM veiklos pradžios taškas buvo Joe Troiano istorija „Legenda apie Spookley Kvadratinį Moliūgą“. Po aiškinamojo pasakojimo skaitymo vaikai gavo iššūkį tarpusavyje aptarti moliūgo gyvavimo ciklą, pagal išgirstą pasakojimą sukurti įvairių formų ir spalvų moliūgus bei pastatyti tvirtesnę sodo tvorą.</p> <p>2 žingsnis Gamtos mokslai: vaikai stebėjo sudedamąsias moliūgo dalis. Siekdami geriau suprasti moliūgo gyvavimo ciklą, jie įdėjo moliūgą į stiklainį su šiek tiek drėgnu dirvožemiu, stebėdami, kaip jis suyra, dygsta ir žydi. Taigi vaikai daugiau sužino apie daigumą, skilimą, sėklas, moliūgų augalus ir kt. Technologijos: jie pasirinko medžiagas patvaresnei sodo tvorai pastatyti. Inžinerija: vaikai pastatė moliūgų stovus ir sodo tvorą. Menai: vaikai maišė skirtingų spalvų plastiliną, kad gautų skirtingas moliūgų spalvas. Matematika: vaikai iš „Lego“ gabalėlių ir įvairių formų bei spalvų (apskritimo, kvadrato, trikampio, stačiakampio) plastilino lipdė moliūgus.</p> <p>3 žingsnis Baigę konstruoti, vaikai grupei pristatė savo pagamintus gaminius.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Vaikai maišė skirtingų spalvų plastiliną, kad gautų skirtingas moliūgų spalvas.</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ</p>	<p>Grupės buvo sudarytos iš mergaičių ir berniukų, taip pat įtraukti specialiujų ugdymosi poreikių turintys vaikai.</p>

ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS	
GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS	Vaikai sulaukė teigiamų atsiliepimų iš bendraamžių ir mokytojų.
VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)	Vaikų darbą patys vaikai ir mokytojas vertins pagal ankstesniame etape aptartus kriterijus (aspektai, susiję su bendradarbiavimu, teisingu įgytų žinių ir įgūdžių panaudojimu).
AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)	Pamokos planas įgyvendintas su grupe 3–4 metų vaikų. Užsiėmimai vyko tris dienas ir truko po 30 min. kiekvieną dieną. Projektas buvo tikrai sėkmingas. Vaikai jie bendradarbiavo ir dirbo entuziazingai. Ateityje daugiau užsiimčiau veikla, apimančia meną.
JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMAŠTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)	Stiprybės: -galimybė vaikams mokytis ir manipuluoti pateikta medžiaga; - vaikų bendradarbiavimas kuriant produktus. Silpnybės: - ne visi vaikai dalyvavo pristatant savo kūrinius; - užsiėmimų vykdymas kelias dienas lėmė kai kurių vaikų nesuinteresuotumą vykdyti veiklą.
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	https://preschoolsteam.com/preschool-stem-activities-spookley-square-pumpkin/ - Jamie

STEP 1



STEP 2



STEP 3



NGSS STEAM projektas (Rumunija)

https://www.canva.com/design/DAFrHhJ26zw/MzyFOAm9j3LAUk8HYWWwgA/edit?utm_content=DAFrHhJ26zw&utm_campaign=designshare&utm_medium=ink2&utm_source=sharebutton

Lungeanu Cerasela, 13-asis darželis, Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	SPALVINGAS OŠIANTIS RUDENS LAPAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	<p>Vienos dienos STEAM projektas „Spalvingas ošiantis rudens lapas“, orientuotas į IBL ir PBL metodus, sėkmingai įgyvendintas vidurinėje</p> <p>13-ojo lopšelio-darželio grupėje, Târgoviște. Užsiėmime dalyvavo</p> <p>4–5 metų vaikai, tiek mergaitės, tiek berniukai iš skirtingų sluoksnių. Projekte panaudotos medžiagos buvo prieinamos visiems 24 vaikams.</p>
TRUKMĖ	Vienos dienos STEAM projektas
MOKYMOSI APLINKA	Vaikams, atsižvelgiant į jų įgūdžius, sudarytos patirtinio mokymosi galimybės tiek klasėje, tiek už jos ribų
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input type="checkbox"/> Eksperimentavimas

	<input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input checked="" type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input type="checkbox"/> Smalsumas
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apibūdinti pagrindines tipiško rudens lapo savybes, tokias kaip spalva, forma, dydis, kvapai. - Nustatyti lapų tipą naudojant skaitmenines technologijas (išmanųjį telefoną / „PlantNet“ programėlę). - Suprojektuoti, sukonstruoti ir pagaminti veikiantį lapų surinkimo grėblį. - Sukurti originalų dizainą surenkant rudeninius lapus, veikiant kūrybiškai. - Surūšiuoti ir sugrupuoti rudens lapus pagal spalvą ir dydį.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p>Gamtos mokslai, matematika, menas, kalba, technologijos, inžinerija</p>
<p>METODIKOS</p>	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER

	<input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<p>Nešiojamas kompiuteris, vaizdo projektorius Lois Ehlert istorijai „Žmogus lapas“ pademonstruoti, įvairių spalvų, formų ir dydžių lapai, išmanusis telefonas lapų nuotraukoms fiksuoti ir juos atpažinti naudojant „PlantNet“ programą, piešimo lapas, spalvoti pieštukai, kartonas, putų polistirenas, plastikinės šakutės ir šiaudeliai, žirklys, lipni juosta lapų rinkimo grėbliui kurti, spalvoto popieriaus lakštai, lapai, akys lipdukai, pomponai, silikoniniai klijai, skirti lapų žmogeliukams, „Twinkl“ darbalapiams rūšiuoti ir grupuoti.</p>
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<p>1. Viduje vaikai klausėsi Eloiso Elherto istorijos „Žmogus lapas“ https://youtu.be/2ZoFy4EUddU. Ši nuostabi rudens tematikos istorija suteikė tinkamą kontekstą tyrinėti, kaip rudenį keičiasi gamta. Spalvingai ošiančių rudeninių lapų kilimas mūsų darželio kieme suteikė puikią progą mokytis ir linksmintis.</p> <p>2. GANTOS MOKSLAI (lauke). Norėdama toliau tyrinėti ir sužinoti daugiau apie rudens lapus, savo vaikams vadovavau tyrimo procesui ir padėjau jiems ištirti rudens lapus per jutimo organus, užduoti prasmingus klausimus, pvz.:</p> <p><i>Kokius rudens atėjimo ženklus matome medžiuose ir žemėje?</i></p> <p><i>Kodėl lapai turi tiek daug spalvų?</i></p> <p><i>Kokios tos spalvos?</i></p> <p><i>Ką girdime, kai nuo medžių nukrenta lapai?</i></p> <p><i>Kokias formas matome?</i></p> <p><i>Ką primena lapas?</i></p> <p><i>Kaip kvėpia lapai?</i></p> <p><i>Kaip atrodo lapas?</i></p> <p><i>Kokių rūšių tai yra lapai ir nuo kokių medžių?</i></p>

Dalyvaudami procese jie perduoda savo mintis, idėjas ir atradimus.

Lapai tokie pat maži kaip ir mes. Jie turi įvairių spalvų drabužių.

Lapai kelia triukšmą. Ar jie kalba garsiai? Galbūt jie žaidžia ar ginčijasi.

Šis lapas kvepia kaip sodas.

Jaučiasi kaip švelni ranka. Jei paspausite, sutrupės kaip sausainis.

3. TECHNOLOGIJOS. Pramogos ir mokymasis tęsėsi identifikuojant rudeninius lapus tiesiog nufotografuojant juos išmaniuoju telefonu ir programėlėje, leidžiančioje nustatyti lapų tipą. Vaikai turėjo galimybę užmegzti ryšį su gamta, atskirti įvairias lapų rūšis ir išmokti jų pavadinimus. Jie surinko visus tuos gražius lapus ir sukūrė savo knygeles.

4. INŽINERIJA. Pradėjus pūsti rudeniniam vėjui ir spalvotiems lapams šokant darželio kieme šen bei ten, paprasčiau vaikų sukonstruoti grėblį, kad surinktų šokančius lapus. Norėdami atlikti šią užduotį, jie grįžo į klasę, kur dirbo kaip komanda, aptarinėjo ir analizavo pateiktą medžiagą. Jie paskelbė nuomones, kaip turi atrodyti puikus grėblys ir kokios medžiagos labiau tiktų jam konstruoti. Jie nubraižė eskizą, parinko tinkamas medžiagas ir surinko grėblį. Kai grėblys buvo sukurtas, jie išbandė jo patvarumą tiek viduje, tiek lauke.

5. MENAI. Įkvėpti „Žmogaus lapo“ istorijos mano vaikai užsiėmė meno ir amatų veikla, turėdami malonų muzikinį foną (<https://www.youtube.com/watch?v=nyHXY2amfqs>).

Jie kūrybiškai derino įvairių spalvų, formų ir dydžių lapus, taip pat panaudojo „vibruojančias akis“ ir gilių kepure, kad gautų šaunius

	<p>juokingus žmogeliukus. Jie visi džiaugėsi spalvingai ošiančius rudens lapus pavertę linksmiais žmogeliukais.</p> <p>6. MATEMATIKA. Mažos mergaitės pasiūlymu išėjome į darželio kiemą apsimesti rudens vėju ir surūšiuoti lapus pagal spalvą ir dydį bei sunumeruodami pabandyti surasti, kiek jų buvo.</p> <p>7. Pasibaigus mūsų STEAM projektui, mano vaikai šoko lapų krūvose, kurias buvo surinkę kartu savo puikiaisiais grėbliais. Jie šokio judesius palydėjo žinutėmis, skirtomis spalvingai ošiantiems rudens lapams.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Menai. Įkvėpti „Žmogaus lapo“ istorijos mano vaikai užsiėmė meno ir amatų veikla, turėdami malonų muzikinį foną (https://www.youtube.com/watch?v=nyHXY2amfqs).</p> <p>Jie kūrybiškai derino įvairių spalvų, formų ir dydžių lapus, taip pat panaudojo „vibruojančias akis“ ir gilių kepures, kad gautų šaunius juokingus žmogeliukus. Jie visi džiaugėsi spalvingai ošiančius rudens lapus pavertę linksmiais žmogeliukais</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Užsiėmime dalyvavo vaikai, tiek mergaitės, tiek berniukai, iš skirtingų sluoksnių. Projekte panaudotos medžiagos buvo prieinamos visiems vaikams.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Vaikų darbeliai buvo demonstruoti, juos įvertino darželio auklėtiniai ir auklėtojos. Apie tai, kas pavyko, o kas ne, jie kalbėjosi su mokytoja ir kolegomis. Jų tėvams buvo išsiųstas filmas, kurį galėjo žiūrėti mūsų klasės „Facebook“ grupėje.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Siekdama įvertinti vaikų mokymąsi ir supratimą, pasiūliau magišką mikrofono žaidimą. Mano vaikai pasidalijo savo atsiliepimais ir mintimis apie projekto veiklas – kokia veikla jiems patiko labiausiai ir kodėl, ką darytų kitaip ir pan.</p>
<p>STIPRYBĖS</p>	<p>Projektui įgyvendinti vaikams buvo suteikti atitinkantys amžių ugdymo ištekliai, perdirbtos arba pačios gamtos medžiagos.</p>

	Sukūriau mokymosi lauke galimybes, palankias atviram tyrimui ir tyrinėjimui, meno ir mokslo integracijai, taip pat patraukliam mokymui ir praktikai.
SILPNYBĖS	Minimalus vadovavimas mokymosi procese yra mažiau efektyvus.
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	https://ngss.erasmus.site/ro/ https://www.stepbystep.ro/stire/anunturi/atelierele-edu2023-educatia-timpurie-din-perspectiva-steam/ https://preschoolsteam.com/leaves-preschool-steam-activities/



NGSS STEAM projektas (Rumunija)

https://www.canva.com/design/DAFgS0HP0PQ/sHGPCtI2em_PJV1qoBY8LA/watch?utm_content=DAFgS0HP0PQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Mokytoja Moldovan Liliana, 16-asis vaikų darželis, Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	KALĖDŲ EGLUTĖS ŽIBINTAI – PAPRASTOS ELEKTROS GRANDINĖS
TIKSLINĖ GRUPĖ	5–6 metų vaikai
TRUKMĖ	Viena diena
MOKYMOSI APLINKA	Grupės klasė (domėjimosi sritys: GAMTOS MOKSLAI, MENAS)
STEAM & SEL COMPETENCES	<input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input checked="" type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai

	<input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input type="checkbox"/> Empatija <input type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Sąžiningumas <input checked="" type="checkbox"/> Pasitikėjimas ir atkaklumas
<p>NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gamtos mokslai <p>Suprasti pagrindinę informaciją apie elektros laidininkus ir izoliatorius.</p> <p>Sukurti paprastą elektros grandinę.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matematika <p>Liniuote išmatuoti nustatytą ilgį.</p> <p>Pavaizduoti matavimą ant popieriaus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inžinerija <p>Ieškoti problemos sprendimų.</p> <p>Nubraižyti / suprojektuoti paprastą elektros sistemą.</p> <p>Aptarti sprendimų ribas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologijos

	<p>Naudoti įrankius paprastai elektros grandinei.</p> <p>Planuoti elektros grandinių projektavimo etapus.</p> <p>• Menas</p> <p>Nupiešti / nudažyti bendrą eglutės dizainą.</p> <p>Pagaminti dekoratyvinius medžio elementus juos visus pjaustant, klijuojant ir sumontuojant.</p>
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p>Fizikiniai reiškiniai ir paprastos elektros grandinės.</p> <p>Matematika, gamtos mokslai, menai, inžinerija, kalbų mokymas, technologijos</p>
<p>METODIKOS</p>	<p><input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas</p> <p><input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis</p> <p><input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>„Google Earth” (Mąžara kaimas, Colți komuna)</p> <p>https://earth.app.goo.gl/xvhpMb</p> <p>Laiškas,</p> <p>kartono medis,</p> <p>žirkklės, akvarelė,</p> <p>spalvotas popierius,</p> <p>aliuminio folija,</p> <p>baterijos, „Led“,</p> <p>liniuotė,</p> <p>klijai</p>

**IŠSAMUS VEIKLOS
APRAŠYMAS
ŽINGSNIS PO
ŽINGSNIO**

Įvadas į temą

Vaikams buvo išsiųstas Matei, jauno berniuko, gyvenančio Mąžara kaime, esančiame Buzău apskrityje, laiškas; kaimas yra labai toli kalnuose, izoliuotas nuo kitų vietovių. Deja, Matei kaimas neturi prieigos prie elektros, todėl jis niekada neturėjo galimybės įžiebti Kalėdų eglutės šventiniu laikotarpiu. Vieninteliai jam prieinami dirbtinės šviesos šaltiniai yra žvakės ir lempos, dėl to jam liūdna.

Vaikai ir jų mokytoja ieško Mataros kaimo naudodami „Google Earth“. Jie pastebės, kad rajone yra labai mažai namų, izoliuotų nuo labiau apgyvendintų vietovių, tokių kaip Colții de Jos.

Vaikai raginami sugalvoti, kaip padėti Matei. Mokytojas veda juos per SCAMPER etapus:

S – pakeitimas: kaip padaryti eglutę su lemputėmis, jei neturime elektros?

Vaikai vadovaujami mokytojo inicijuoja diskusiją apie elektros grandinių ir medžiagų, galinčių gaminti elektrą, kūrimą.

C – sujungimas: kokius objektus galime sujungti, kad sukurtume elektros grandinę, jei neturime elektros laidų ir elektros srovės? Vaikai klasėje ieško ir identifikuoja objektų, kuriuos būtų galima sujungti ir sukurti paprastą elektros grandinę.

A – pritaikymas: kokį kitą objektą galėtume naudoti vietoj lempos?

Tyrinėjimas: Vaikams parodomas kartoninis medis, kurį jiems reikia nušviesti. Sudaromos darbo grupės, kiekvienai grupei suteikiamos elektros grandinei pagaminti reikalingos medžiagos (aliuminio folija, baterijos, šviesos diodai). Pateikiama paprastos elektros grandinės schema, tada vaikai dirba grupėse, kad sudarytų savo elektros schemą.

M – modifikacija: jei aliuminio folijos dydis nėra matuojamas, kokius pokyčius tai sukeltų elektros grandinėje?

Vaikai galvoja apie klausimą ir eksperimentuoja matuodami skirtingų dydžių aliuminio foliją.

P – panaudojimas kitaip: kaip galite naudoti tokią elektros grandinę kasdieniame gyvenime? Ant ko galime ją įdiegti?

Vaikai pateikia įvairių atsakymų ir juos aptaria.

E – eliminavimas: jei nuimsime aliuminio foliją, kokį kitą objektą galime panaudoti elektros srovei iš akumulatoriaus perduoti į šviesos diodą?

Vaikai atsako į klausimus.

	<p>R – krypties pakeitimas: jei iš naujo suprojektuosite elektros grandinę, kaip tai atrodytų? Vaikai pateikia įvairių atsakymų ir juos aptaria.</p>
MENO INTEGRAVIMAS	<p>Bendro eglutės dizaino kūrimas.</p> <p>Medžio dekoratyvinių elementų gamyba pjaustant, klijuojant, montuojant.</p>
SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS	<p>Organizuoti homogenines darbo grupes.</p> <p>Duoti nurodymus, kurie nedaro įtakos ir nenustelbia vaikų kūrybiškumo.</p> <p>Pašalinti įtaką renkantis spalvas, naudojamus raštus.</p>
GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS	<p>Vaikų darbo rezultatų pristatymas apima žodinius mokytojų ir vaikų vertinimus.</p> <p>Darželio koridoriuje esantis medis iškabintas, kad vaikai galėtų įvertinti priklijuodami lipdukus.</p>
VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)	<p>Mokytojų ir vaikų išreikštas žodinis įvertinimas.</p>
AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE	<p>Pamokų planas buvo pritaikytas grupei 16-ajame vaikų darželyje Târgoviște su išplėstine programa. Šios grupės vaikai yra nuo 5 iki 6 metų amžiaus.</p> <p>Visa veikla vyko per vieną dieną.</p> <p>Pradedant rytiniu susitikimu, vaikai supažindinami su problema, kurią jiems teko išspręsti, pristatant mažo berniuko Matei laišką, kuriame paprašė padėti įžiebti eglutę.</p> <p>Užsiėmimas prasidėjo diskusijomis apie medžiagas, kurios praleidžia srovę, elektrai laidžias medžiagas, izoliacines medžiagas ir elektros grandines. Iš baterijų, šviesos diodų ir</p>
JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)	

	<p>aliuminio folijos vaikai gamino paprastas grandines. Jie nubraižė elektros grandinę, liniuote išmatavo medžiagas, iškirpo ir surinko elektros grandinę.</p> <p>SCAMPER metodas panaudotas taikant konkrečių klausimų rinkinį.</p> <p>Vaikai natūralų medį pakeitė kartonu, papuošė, o elektros instaliacija buvo pakeista plokšte iš aliuminio folijos, baterijų ir šviesos diodų.</p> <p>Įvertinta pateikiant kiekvienos darbo grupės rezultatus ir mokytojų bei grupės draugų įvertinimus, taip pat kolegų iš kitų grupių įvertinimus.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Stiprybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Galimybė vaikams mokytis ir manipuluoti pateikta medžiaga. - Vaikų bendradarbiavimas gaminant produktus. - Kūrybiškumo ugdymas. <p>Trūkumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne visi vaikai buvo įtraukti į darbų pristatymą.
<p>INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ</p>	<p>ShareAlike (sa)</p> <p>Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti, atlikti ir modifikuoti jūsų darbą, jei jie platina bet kokią pakeistą darbą tomis pačiomis sąlygomis. Jei jie nori platinti pakeistus kūrinius kitomis sąlygomis, pirmiausia jie turi gauti jūsų leidimą.</p>



NGSS STEAM projektas (Rumunija)

https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88gwMncKNMg/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu

Mariana Iulia Pitiș, 13-asis darželis, Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	VANDUO – GYVENIMO STEBUKLAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	4–5 metų vaikai. Išsilavinimo lygis – ikimokyklinis.
TRUKMĖ	3 dienos (25 min. užsiėmimai kiekvienos pamokos pradžioje)
MOKYMOSI APLINKA	Viduje ir lauke
STEAM & SEL COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input checked="" type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas

	<input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Sąžiningumas <input type="checkbox"/> Pasitikėjimas ir atkaklumas
NUMATOMI MOKYMO REZULTATAI	<ul style="list-style-type: none"> ● GANTOS MOKSLAI – aprašyti, kaip vanduo juda cikle. ● TECHNOLOGIJOS – identifikuoti lietuviškas skaitmenines technologijas („Iq Board“). ● INŽINERIJA – naudojant instrumentus eksperimentuoti su keturiais vandens ciklo etapais: kaupimusi, garavimu, kondensacija, krituliais. ● MENAI – sukurti debesį su lietaus lašais. ● MATEMATIKA – suskaičiuoti lietaus lašus nuo 1 iki 5.
DALYKAI IR TEMOS	Gamtos mokslai, technologijos, inžinerija, menai, matematika
METODIKOS	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI	<ul style="list-style-type: none"> - Internetinis filmas apie vandens ciklą https://www.youtube.com/watch?v=mylCQjryPiU - Plakatas su informacija ir paveikslėliais apie lietuviškas. - Vandens ciklo maketas. - Priemonės eksperimentams: skaidrios stiklinės, vanduo, virintas vanduo, skutimosi putos, pipetės, mėlynai dažai, purkštuvai, veidrodis, skaidrūs maišeliai, matavimo taurės.

	- Menų ir matematikos integravimas: debesis su lietaus lašais kūrimas (numeravimas nuo 1 iki 5).
IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO	<p>Pirmą dieną, per ryto rutiną, vaikai buvo lauke ir stebėjo gamtą, daugiausia orų ypatybes ir dangų, orą ir lietų. Jie stebėjo vandens formas (lietų ir debesis). Jie kviečiami pasidomėti, ką pastebėjo, ir užduoti klausimus. Viduje – 20 min. kitą dieną vaikai žiūrėjo filmuką „Pixi – vandens ciklas“ ir kalbėjo apie vandens ciklą, o trečią dieną eksperimentuodami su vandeniu tyrinėjo vandens ciklą, kalbėjo apie tai, ką atrado ir sužinojo, piešė debesis ir lietų.</p> <p>Veiklos nuoroda: https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88gwMnckNMg/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu</p>
MENO INTEGRAVIMAS	Vaikai spalvino lietaus debesis ir piešė lietaus lašus.
SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS	Vaikai spalvino lietaus debesis ir piešė lietaus lašus. Užsiėmimo dalyvavo vaikai, tiek mergaitės, tiek berniukai, iš skirtingų sluoksnių. Dalyvavo ir du vaikai iš nepalankių šeimų. Šis metodas leidžia kiekvienam vaikui dirbti savo tempu, naudojant pageidaujamą mokymosi stilių. Mergaitės ir berniukai iš nepalankios aplinkos gali kuo puikiau išreikšti savo mąstymą.
GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS	Projekto veikla įvertinta naudojant žaidimą „Magiškas mikrofonas“. Vaikai turėjo galimybę pasidalyti įspūdžiais apie projektą (kokia veikla / eksperimentas jiems patiko labiausiai, kokią veiklą kartotų).
VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)	- Stebėjimo sąrašas vaikams
AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE	Projektas „Vanduo – gyvenimo stebuklas“ įgyvendintas su 13-ojo darželio vaikais.

<p>JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>Dalyviai: 16 vaikų (4 metų amžiaus), mergaitės ir berniukai iš skirtingų sluoksnių.</p> <p>Vieta: projektas vyko 3 dienas, 25 min. per dieną, viduje ir lauke.</p> <p>Pirmąją įgyvendinimo dieną vaikai stebėjo aplinką: išėjo į lauką ir stebėjo orą. Vaikai praleido 25 min. darželio kieme ir stebėjo lietų, debesis, gruntą. Jie uždavė klausimų apie lietų: Kodėl lyja? Kaip lyja? Kur dingsta lietus?</p> <p>Per kitas dvi dienas vaikai sužinojo informaciją apie vandenį, taikydami tyrimu grįsto mokymosi metodą. Vaikai tapo tyrinėtojais, ieškojo informacijos apie vandenį. Jie naudojo instrumentus, kad išbandytų keturis vandens ciklo etapus: kaupimąsi, garavimą, kondensaciją, kritulius (skaidrios stiklinės, šaltas vanduo, virintas vanduo, skutimosi putos, pipetės, mėlynai dažai, purkštuvai, veidrodis, skaidrūs maišeliai, matavimo taurės).</p> <p>Integruojant menus ir matematiką vaikai gamino debesėlius su lietaus lašeliais (numeravo nuo 1 iki 5).</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Projektui įgyvendinti panaudojau vaikams skirtą medžiagą. Filmą „Pixi – vandens ciklas“ sukurtas ikimokyklinio ugdymo vaikams. Eksperimentai buvo prieinami vaikams.</p> <p>Veiksmai:</p> <p>GRUPĖS STEBĖJIMAI – vaikai stebėjo aplinką (darželio kiemas / parkas; lietingas oras; krituliai).</p> <p>KLAUSIMŲ UŽDAVIMAS – vaikai uždavė klausimus apie vandenį, vandens ciklą ir pan. (Koks šiandien oras? Kas yra debesis? Ar danguje yra debesų? Kas yra lietus? Iš kur lyja? Ar gali lietus grįžti į debesis? Kas yra vandens ciklas? Ar galime pamatyti vandens ciklą?).</p>

	<p>MEDŽIAGŲ NAGRINĖJIMAS – vaikai ieškojo informacijos darželio kieme ir žiūrėdami filmą „Pixi – vandens ciklas“ žaidė su vandeniu, klausėsi lietaus ošimo.</p> <p>TYRIMŲ PLANAVIMAS – vaikai informaciją apie vandenį gavo per įvairius eksperimentus apie kaupimąsi, garavimą, kondensaciją ir kritulius.</p> <p>SUPRATIMAS – vaikai siūlė atsakymus, paaiškinimus ir aptarė eksperimentų rezultatus.</p>
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88gwMncKNMg/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu

NGSS STEAM projektas (Rumunija)

https://www.canva.com/design/DAFTseFKPKo/5bFVplejoBOPdQq0zjldAw/view?utm_content=DAFTseFKPKo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Mokytoja Alina Ștefănescu, 13-asis darželis, Târgoviște, Rumunija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	KELIONĖS PO VISATAI!
TIKSLINĖ GRUPĖ	5–6 metų vaikai Išsilavinimo lygis: ikimokyklinis.
TRUKMĖ	3 dienos
MOKYMOSI APLINKA	<p>Viduje (klasėje)</p> <p>Mažos grupės ir individualus darbas</p> <p>Tam skirtoje teminio centro zonoje bus eksponuojamos Saulės sistemos nuotraukos ir projekto žemėlapis.</p> <p>Pamoka bus organizuojama 7 veiklos centruose (raštingumo, meno, gamtos mokslų, matematikos, statybinių medžiagų, vaidmenų, smėlio ir vandens).</p>
STEAM & SEL COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input checked="" type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas

	<input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input type="checkbox"/> Smalsumas <input type="checkbox"/> Sąžiningumas <input checked="" type="checkbox"/> Pasitikėjimas ir atkaklumas
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praturtinti vaikų žinias apie visatą, planetas, galaktikas, Saulę ir Mėnulį. • Ugdyti vaikų susidomėjimą aplinka ir smalsumą. • Praturtinti žodyną naujais žodžiais ir posakiais, susijusiais su projekto tema, tokiais kaip kosmosas, Saulės sistema, planetos, orbitos, žvaigždynai, Mėnulio fazės ir užtemimai. • Ugdyti eksperimentų atlikimo įgūdžius. • Priimti daugiau sprendimų, susijusių su STEAM projektu.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p>Gamtos mokslai, technologijos, inžinerija, menai, matematika</p>
<p>METODIKOS</p>	<input type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER

	<input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Žemės rutulys, teleskopas, „Mano pirmoji enciklopedija“, „Vaikų enciklopedija“, knygos, žurnalai, atlasai, 3D akiniai, žaislinis projektorius, žemės formelė, didinamieji stiklai, apšvietimo stalas, suprojektuoti akmenukai, mygtukai, šešėlių žaidimas, planetų forma, nešiojamasis kompiuteris, vaizdo projektorius, žymekliai, popierius, akvarelės, spalvotas smėlis, dėlionė, spalvoti pagaliukai, spalvotos pupelės, mėlynos lėkštės, iliustruotas receptas.</p> <p>Internetinis filmas apie Saulės sistemą: https://www.youtube.com/watch?v=XIBIVNtzymU</p> <p>Paxi tyrinėja Mėnulį: https://www.youtube.com/watch?v=2jVsuVZbez8</p>
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>STEAM ELEMENTAI TEMINIAME PROJEKTE</p> <p>GAMTOS MOKSLAI:</p> <p>planetų įvairovė ir panašios savybės;</p> <p>planetos ir palydovo struktūra;</p> <p>eksperimentas – plūduriavimas, nardymas, slydimas šlapiu paviršiumi;</p> <p>Saulės sistemos įdomybės.</p> <p>TECHNOLOGIJOS:</p> <p>matavimo priemonių naudojimas: centimetras, nestandartizuoti matavimo vienetai;</p> <p>didinamojo stiklo / fotokameros naudojimas;</p> <p>audiovizualinių technologijų ir interneto naudojimas.</p> <p>INŽINERIJA:</p> <p>kosminių raketų / erdvėlaivių / skraidančių lėkščių statyba;</p> <p>trimatės Visatos kūrimas.</p> <p>MENAI:</p>

plastikinių ir praktiškų darbų kūrimas individualiai ir kolektyviai; muzikos dainų kolekcijos, taip pat klasikinės srities dalies perklausa;

euritminės akimirkos kūrimas.

MATEMATIKA:

klasifikacija;

skaičiavimas;

matematinių aibių formavimas.

TEMINIAM CENTRUI skirtoje erdvėje bus eksponuojamas projekto žemėlapis ir tuo pačiu metu ant stalo – kita medžiaga.

Pirmą dieną veiklą pradėjau rodydama vaikams trijų spalvų (geltonos, raudonos ir oranžinės) medžiagos gabalėlį. Uždaviau vaikams tokį klausimą, kad paskatinčiau juos tyrinėti: apie ką galvojate žiūrėdami į šią medžiagą? Paprašiau jų, naudojant smegenų šturmo metodą, nuspėti tai, ką jie pastebėjo. Tada vaikams teko užduotis ieškoti panašių, tokios pat formos ir spalvos, kaip ir pristatoma medžiaga, objektų. Pastebėjus ir ištyrus vaikų pasirinktus objektus, buvo padarytos prognozės ir paaiškėjo, kad spalvų dėmės iš tikrųjų yra rutuliai.

Paskui pateikiau formelę su žemės gabaliuku, todėl užsiėmimo pradžioje vaikai susiejo su pateikta medžiaga.

Per kitas 2 dienas vaikai žaidė skirtingose klasės vietose.

MOKSLO CENTRAS – vaikai stebėjo Visatos planetas per besisukančią Saulės sistemą. Mokytoja kartu su vaikais aptarė planetų ypatybes, o vaikams suteikta šiek tiek informacijos šia tema. Be to, jie veikė kaip maži tyrinėtojai, naudodami didinamąjį stiklą ir savo pojūčius, atranda Saulės sistemą, pagamintą iš netradicinių medžiagų.

Kita užduotis buvo atlikti naują eksperimentą, pavadintą „Magiška galaktika“. Tam vaikams reikalingos medžiagos: vandens butelis, medvilnės gabalėliai, blizgučiai, akvarelė, vanduo, mažos žvaigždutės ir... daug fantazijos. Visos dalys, „planetos“, „žvaigždės“, „dangaus formos“ judės kaip Visatoje.

	<p>MATEMATIKOS CENTRAS – vaikai atliko pratimus „Planetų skaičiavimas“ (numeravimas 1–8).</p> <p>STATYBINĖS MEDŽIAGOS – užduotis buvo sukonstruoti kosmines raketas ir skraidančias lėkštes iš spalvotų pagaliukų.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>MENO CENTRE vaikai piešė Žemės rutulį štapavimo kamšteliais technika.</p> <p>Per praktiką vaikai iš modelino gamino Saulės sistemą. Kita praktinės veiklos tema vadinosi „Mano žvaigždynas“. Norint atlikti šį darbą, vaikams reikėjo vieno popieriaus lapo, pieštukų, mažų žvaigždučių, plastikinių karoliukų ir makaronų žvaigždučių.</p> <p>Vaikai ant popieriaus nupieš žvaigždyno formą, išdėlios medžiagas piešinio kampeliuose ir galiausiai pasirinks žvaigždyno pavadinimą.</p> <p>Pasibaigus veiklai, projektas „Keliant per visatą“ buvo baigtas euringiniu momentu „Žvaigždžių šokis“ (fonas – „Fantastinė H. Berliozos simfonija). Taip pat vaikai klausėsi dainelių popuri apie planetas – Aštuonios planetos ir daugiau Kosmoso dainos „Pinkfong“ dainos vaikams https://www.youtube.com/watch?v=WApvQ8yp5WE&t=41s</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Šis projektas numato, kad abiejų lyčių vaikai, tiek berniukai, tiek mergaitės, dalyvauja centro veikloje, taip pat dirba mažose komandose.</p>
<p>Šis projektas numato, kad abiejų lyčių vaikai, tiek berniukai, tiek mergaitės, dalyvauja centro veikloje, taip pat</p>	<p>Projekto vertinimas atliktas taip:</p> <ul style="list-style-type: none"> - darželio teritorijoje surengta vaikų dailės amatų paroda; - teminio sukurtų veiklų nuotraukų albumo sudarymas; tėvams rodomas filmas „Kelionės po visatą“; - ekskursija Astronomijos observatorijoje „Amiral Vasile Urseanu“ Bukarešte.

<p>dirba mažose komandose.</p>	<p>Užsiėmimo pabaigoje mokytojas įvertino vaikų idėjas ir paskatino juos susieti su ankstesne patirtimi.</p> <p>Mokytojas taip pat pateikė atsiliepimą vaikams apie stipriąsias ir silpnąsias puses, padėdamas įvertinti savo veiklą.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Ne šiuo atveju</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE</p> <p>JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>Šis projektas skirtas 5–6 metų vaikams. Vyko tris dienas.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMA I, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>STEAM ugdymas yra konstruktyvus ir pritaikomas metodas, kuomet vaikai mokosi darydami. Vaikai atsako į naujus iššūkius, formuoja naujas idėjas ir išvadas, nuėję į mokyklą jau bus supažindinti su tokiu ugdymu darželyje.</p> <p>STEAM veikla yra iššūkis ir mokytojui, ir vaikams.</p> <p>Planuojant STEAM projektą, reikia papildomo mokytojo laiko, kad būtų atliktas išsamus tyrimas, naujoviški mokymo išteklių pagal siūlomą teminį projektą, siekiant atlikti tyrimą žingsnis po žingsnio (tyrimais grįsto mokymosi metodas).</p> <p>Privalumai. Mažieji mokslininkai, inžinieriai, menininkai ir matematikai yra šių naujoviškų metodų, mokymo ir materialinių išteklių, turinčių eksperimentinį tikslą, tyrimą ir kritinį mąstymą naudos gavėjai.</p>

**INTELEKTINĖS
NUOSAVYBĖS
TEISĖS (INT) /
VEIKLOS KILMĖ**

Veiklos nuoroda:

https://www.canva.com/design/DAFTseFKPKo/palRVpkAYdr-fp9IT8TFZA/view?utm_content=DAFTseFKPKo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

NGSS pamokos planas (Bulgarija)

Pavlina Simeonova, „St. Cyril and Methodius“ darželis, Dve Mogili, Bulgarija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	POPIERIUS – KAIP JIS GAMINAMAS?
TIKSLINĖ GRUPĖ	5–6 metų vaikai Specialių reikalavimų vaikams nėra. Įtraukiami vaikai, turintys SUP / autistinio spektro
TRUKMĖ	3 pamokos
MOKYMOSI APLINKA	Patalpose patogiai išdėstyti stalai grupiniam darbui
STEAM & SEL KOMPETENCIJOS	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį <input type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba <input checked="" type="checkbox"/> Skaičiavimas <input type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas

	<input type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Sąžiningumas <input checked="" type="checkbox"/> Pasitikėjimas ir atkaklumas
<p>NUMATOMI MOKYMOŠI REZULTATAI</p>	<p>Pamokos pabaigoje vaikai turėtų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • išmanyti popieriaus gamybos principą; • atsakingai elgtis aplinkoje, naudodami ir perdirbdami popierių; • jie gali pasigaminti rankų darbo popierių buitinėmis sąlygomis su suaugusiojo pagalba, kai naudojasi elektros prietaisu; • iš rankų darbo popieriaus jie gali pasidaryti sveikinimo atviruką.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<p><u>Matematika</u> – vaikai sustiprina žinias apie kiekybę. Ir išmatuoja popieriaus kiekį ir skysčio kiekį. Gamindami sveikinimo atvirukus vaikai gilina žinias apie geometrines figūras kvadratą ir stačiakampį.</p> <p><u>Aplinka</u> – vaikai mokosi atsakingo elgesio su aplinka. Jie išmano įvairias žmogaus veiklas, kaip rūpintis gamta. Jie žino, kaip perdirbti seną popierių ir pagaminti naują.</p> <p><u>Menas</u> – pasigamina ir papuošia sveikinimo atviruką. Jie stiprina savo įgūdžius komponuoti elementus dvimatėje erdvėje. Jie įgyja estetikos pojūtį.</p>

	<p><u>Bulgarų kalba</u> – bendraudami grupėse vaikai praturtina savo žodyną. Jie stiprina pasakojimo įgūdžius, demonstruoja emociją pristatydami mėgstamą knygą. Jie mokosi pristatyti.</p>
<p>METODIKOS</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas</p> <p><input type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis</p> <p><input type="checkbox"/> Probleminis mokymasis</p> <p><input type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka</p>
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<p>Children's books, advertising brochures, used notebooks, blender, sieve, cheesecloth, absorbent sponge, flower seeds, dried flowers, food coloring, colored pencils, felt tip pens, scissors, glue, colored paper.</p>
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>Per pirmąjį pedagoginį etapą vaikai supažindinami su tema kalbant apie mėgstamas knygas ir personažus. Įvairių tipų knygas – enciklopedijas, galvosūkių knygeles, spalvinimo knygeles ir pan. – galima duoti pažiūrėti ir padiskutuoti. Pamažu klausimais nukreipiama į popieriaus temą ir paklausiama, ar vaikai žino, kaip ir iš ko jis pagamintas. Jiems parodoma sumedėjusi šakelė, nuo kurios nulupama žievė, kad vaikai matytų medienos pluoštus. Žiūrėti mėgstamas knygas ir iš tikrųjų liesti medžio pluoštus vaikams yra labai emociinga. Norint nuraminti grupę, pateikiamas trumpas animacinis filmukas apie popieriaus kilmę. Su vaikais aptariama, kada ir kur kasdieniame gyvenime naudojame popierių ir ką su panaudotu popieriumi darome, taip nukreipiant jų dėmesį į ekologiją ir perdirbimą. Pateikiama užduotis, kad kitą kartą visi atsineštų reklaminę brošiūrą, naudotą sąsiuvinį, seną laikraštį ir pan.</p> <p>Antrasis pedagoginis etapas prasideda aptarimu, kur kasdieniame gyvenime naudojamas popierius ir ką mes darome su senu, jau</p>

	<p>naudotu popieriumi. Atnaujinu jų žinias, kodėl turėtume perdirbti popierių ir kaip tokiu būdu saugome gamtą. Vaikams siūloma seną naudotą popierių paversti nauju, kad padarytų gražų sveikinimo atviruką mamoms. Parodau veiksmų eigą, paaiškinu, kodėl darome kiekvieną dalyką. Pirmiausia kiekvienas vaikas suplėšo seną popieriaus lapą. Tada jie atmatuoja 2 puodelius suplėšyto popieriaus ir 1 puodelį vandens, kurį vaikai supila ant popieriaus. Sudrėkintą popierių jie deda į maišytuvą ir sumala, kad išeitų popieriaus masė. Šiame etape vaikai, norintys nudažyti popierių, prideda šiek tiek maistinių dažų. Popieriaus masė supilama į talpą su vandeniu. Vaikai košę išgriebia sieteliu. Tada gautą masę atsargiai nusausina sugeriančia kempine ir apverčia ant paklodės, kad išdžiūtų saulėje. Čia vaikai, kurie nori, gali papuošti džiovintomis gėlėmis ir sėklomis. Pasibaigus etapui, jiems suteikiama užduotis pagalvoti apie savo atviruko dizainą.</p> <p>Trečiasis pedagoginis etapas prasideda žiūrint į skirtingus sveikinimo atvirukus. Vaikai aptaria, kas jiems patinka, dalijasi ir aptaria savo dizainą, taip pat kam ir kodėl dovanos. Šis momentas labai emociingas, nes kiekvienas vaikas ruošia atviruką savo mylimam ir reikšmingam suaugusiajam. Kiekvienas vaikas pagal savo idėją išsirenka tai, ko reikia – pieštukus, flomasterius, žirkles, kljus, spalvotą popierių ir pan., ir toliau įgyvendina savo idėjas.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	<p>Vaikai mokosi estetikos. Jie mokosi paskirstyti dekoratyvinius elementus dvimatėje erdvėje. Rankų darbo popierių jie puošia sėklomis, džiovintomis gėlėmis, maistiniais dažais. Derina spalvas. Jie ruošia dizainą ant sveikinimo atviruko ir demonstruoja estetinį dekoravimo skonį.</p>
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ</p>	<p>Įgyvendinant šias veiklas, nėra prielaidų stereotipuoti vaidmenis ar išskirti mergaites. Visiems vaikams suteikiamos lygios galimybės pasakoti apie mėgstamą knygą, atsakyti į klausimus, papuošti savo rankų darbo popierių pagal savo norą.</p>

<p>ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Gaminant rankų darbo popierių ir sveikinimo atviruką, vaikai, turintys SUP, įtraukiami lygiai su kitais ir pagal savo galimybes bei norus.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Vertinama stebint dirbančius vaikus. Istorijos apie mėgstamas knygas, kurios dažnai būna vienodos, yra emocišingos. Reikia stengtis vengti bet kokių ginčų dėl literatūrinių veikėjų ir paaiškinti kiekvieno teisę mėgti vieną ar kitą veikėją. Remiantis jų pastebėjimais skaitant prieš miegą ir teigiamomis specialiųjų poreikių vaikų reakcijomis, vaikai gali paprašyti atspėti, kokia mėgstamiausia neverbalinių vaikų, turinčių SUP, knyga. Tai išmokys juos priimti skirtumus ir empatijos.</p> <p>Pats rankų darbo popieriaus gaminimas yra labai emocionalus ir smagus, nes iš pradžių vaikai plėšo popierių, kad paruoštų jį perdirbti, o paskui dirba su vandeniu. Vandens užsiėmimai yra gydomieji, todėl galime leisti vaikams keletą kartų pabandyti surinkti popieriaus masę, taip pat papuošti lapais, sėklomis ir maistiniais daėais. Šioje veikloje, kuri yra grynai manipuliacinė, galima stebėti SUP turinčius vaikus ir jų emocines reakcijas.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Vertinama stebint vaikus per užsiėmimus. Nustatomas instrukcijų supratimo lygis. Paskutinė pamokos forma, kai vaikai kuria sveikinimo atviruką ir jį papuošia, prasideda pokalbiu su klausimais, kuriais siekiama išsiaiškinti, kiek vaikai suprato popieriaus gamybos būdą.</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE</p> <p>JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO)</p>	<p>Pamoka įgyvendinta su trečiaja grupe „Mikė Pūkuotukas“ 2022 m. Grupėje mokomi 4 vaikai, turintys SUP / GRD ir autizmo spektro sutrikimą, kurie paprastai mažai arba visai nesidomi ugdomosiomis veiklomis grupėje.</p> <p>Trukmė – trys pedagoginiai etapai. Reikėtų pasirūpinti, kad įžanginių pokalbių klausimai būtų konkretūs ir nenukryptų nuo temos, kartu suteikiant galimybę kalbėti visiems vaikams.</p>

<p>TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>Pirmajame etape vaikai įgijo teorinių žinių apie temą ir pasidalijo savo žiniomis, įgytomis kitose gyvenimo situacijose.</p> <p>Antrajame etape vaikai praktiškai pritaikė savo žinias ir manipuliavo popieriumi bei vandeniu gamindami rankų darbo popierių.</p> <p>Trečiajame etape buvo aptariami individualūs dizainai, jų privalumai ir trūkumai. Aukštas emocinis laukas buvo pasiektas dalijantis, kam ir kodėl atiteks kortelės. Vaikai įgyvendino savo idėjas.</p> <p>Pamoka tinkama įtraukti vaikus, turinčius SUP.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMASTYMUS / VERTINIMĄ? (LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)</p>	<p>Temą vaikai palankiai įvertino, ji sukėlė jų smalsumą. Jie nekantriai laukė kiekvienos kitos situacijos.</p> <p>Per pirmąjį etapą vaikai, turintys SUP, nesidomėjo, atsistojo ir pradėjo veiklą pagal esamą nuotaiką. Taip atsitiko dėl to, kad vaikai yra neverbaliniai. Antrajame etape – plėšydami popierių ir dirbdami su vandeniu, jie patys nekviesti prisijungė prie kitų. Stebėdami ir mėgdžiodami kitus vaikus, jie ėmė plėšyti popierių. Jiems labai patiko dirbti su vandeniu, o man ir kitiems vaikams vadovaujant, jiems pavyko pasidaryti popierių. Per trečiąją sveikinimo atviruko situaciją jų susidomėjimas buvo daug mažesnis nei popieriaus ir vandens užduotis, tačiau jo netrūko, kaip pirmajame etape.</p> <p>Kaip apribojimą galime priimti sudėtingą ir nereikalingą maišytuvo ir sietelio parūpinimą kiekvienam vaikui. Jiems prireikė laukti maišytuvo ir sietelio.</p>
<p>INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ</p>	<p>NonCommercial (nc)</p> <p>Mokymo programa gali būti kopijuojama, platinama, rodoma, atliekama ir modifikuojama bet kokiais kitais nei komerciniais tikslais.</p>

NGSS pamokos planas (Bulgarija)

Radka Georgieva-Gineva, „Dr. Petar Beron“ pradinė mokykla, Zhelyu Voyvoda kaimas, Bulgarija

<p>VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS</p>	<p>DALYKAS. ŽMOGUS IR GAMTA</p> <p>SEPTINTOJI DALIS. ŽMOGUS IR SVEIKAS GYVENIMO BŪDAS</p> <p>PAMOKŲ TEMOS:</p> <p>1. SVEIKA GYVENSENA.</p> <p>2. MŪSŲ SVEIKATA – STIPRINIMAS.</p> <p>3. ŽMOGUS IR SVEIKA GYVENSENA – SANTRAUKA.</p>
<p>TIKSLINĖ GRUPĖ</p>	<p>4 klasė</p> <p>10–11 metų mokiniai</p> <p>Besimokantiesiems būdingi bruožai. Taikomas diferencijuotas ugdymas, leidžiantis efektyviai dirbti su heterogeninėmis mokinių grupėmis vienoje bendroje klasėje, tuo pačiu metu įprastame ir kasdieniame mokymo procese, mokymo turinį pritaikant įvairaus tipo mokiniams. Taikant diferencijuotą metodą, klasę galima suskirstyti į grupes pagal panašius ugdymosi poreikius, siekiant palengvinti mokymosi procesą pagal mokinių poreikius.</p>
<p>TRUKMĖ</p>	<p>Veikla vyksta tris pamokas iš eilės.</p> <p>Kiekviena pamoka trunka 40 min.</p>
<p>MOKYMOSI APLINKA</p>	<p>Edukacinis užsiėmimas vyksta IT kabinete.</p>
<p>STEAM & SEL KOMPETENCIJOS</p>	<p><input type="checkbox"/> Žinios apie natūralų pasaulį</p> <p><input type="checkbox"/> Matematinė ir mokslinė kalba</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Skaičiavimas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Erdvinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Pagrindinės mokslo sąvokos <input type="checkbox"/> Kompiuterinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Stebėjimas <input type="checkbox"/> Matematiniai modeliai <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimentavimas <input checked="" type="checkbox"/> Techninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Bendravimas <input checked="" type="checkbox"/> Skaitmeninis raštingumas <input checked="" type="checkbox"/> Prasmingų klausimų uždavimas <input checked="" type="checkbox"/> Informacijos valdymo įgūdžiai <input checked="" type="checkbox"/> Motyvuotos išvados darymas <input checked="" type="checkbox"/> Problemų sprendimas <input checked="" type="checkbox"/> Kūrybinis mąstymas <input checked="" type="checkbox"/> Atsakingas sprendimų priėmimas <input checked="" type="checkbox"/> Bendradarbiavimas <input checked="" type="checkbox"/> Empatija <input checked="" type="checkbox"/> Smalsumas <input checked="" type="checkbox"/> Sąžiningumas <input checked="" type="checkbox"/> Pasitikėjimas ir atkaklumas
<p>NUMATOMI MOKYMOSI REZULTATAI</p>	<p>TIKĖTINI REZULTATAI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pavadinti ir paveiksle parodyti žmogaus organizmo ląsteles, organus, organų sistemą ir jų funkcijas, negalias ir ligas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tekste ar vaizde atpažinti organus, organų sistemas ir gyvybinius procesus žmogaus organizme. • Palyginti gyvūnų ir žmonių gyvybės procesus pagal pasirinktas charakteristikas. • Apibūdinti prevencijos ir sveikos gyvensenos taisykles. • Analizuoti kūno būklės, sveikatos profilaktikos ir gyvensenos sąsajas ir priklausomybes. • Surasti ir pateikti informaciją naudojant tekstą, paprastus modelius, diagramas, grafikus, lenteles, taip pat pasitelkiant informacines ir komunikacijos technologijas. • Atlikti stebėjimus vietoje. • Įvertinti ir remti veiklą, kuria siekiama apsaugoti asmens ir visuomenės sveikatą bei aplinką. <p>TIKSLAI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramoje atpažinti žmogaus kūno organus, susijusius su valgymo ir kvėpavimo procesais. • Išvardyti pagrindines žmogaus organizmui reikalingas medžiagas ir maisto produktus, kuriuose jų yra. • Pateikti sveikos mitybos pavyzdžių. Nurodyti infekcinių ligų priežastis (mikrobai, bakterijos, virusai) bei profilaktikos ir gydymo priemonės (asmens higiena, vakcinos, vaistai). • Įvertinti sveikos mitybos, asmeninės higienos, fizinio aktyvumo ir sporto svarbą sveikatai stiprinti ir saugoti. • Paaikškinti žalingą nikotino, alkoholio ir narkotikų poveikį.
<p>DALYKAI IR TEMOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinis modeliavimas ir informacinės technologijos: <ul style="list-style-type: none"> - interaktyvių užduočių sprendimas platformose learningapps.org, liveworksheets.com ir galimybė kurti panašius pratimus; • 4D edukacinių žemėlapių naudojimas – žmogaus kūnas; <ul style="list-style-type: none"> - naudojant „Magic T-Shirt“ programą – naują mokomąją medžiagą, kai žmogaus kūnas tyrinėjamas su susidomėjimu

	<p>ir lengvai. Per „Body planet“ marškinėlius matosi kūno vidus – visi organai, visu dydžiu, su 3D efektu, su judesiu ir tikru žvilgsniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dailė – kiekvienas mokinys bandys nupiešti / eskizuoti dienos mitybos modelį. • Muzika – mokiniams dirbant groja foninė klasikinė muzika, kaip tai daro chirurgai operacinėse. • Bulgarų kalba ir literatūra – komunikacinių gebėjimų ir raiškos bei pateikimo būdo ugdymas. Kiekvienas mokinys pristatys savo darbą iš atliktos misijos. • Žmogus ir visuomenė – informacija apie žymius asmenis, susijusius su mediko profesija, išradimus, tyrinėtojus. • Matematika – KMI skaičiavimas. • Kūno kultūra ir sportas – sveika gyvensena per sportą ir tinkamą mitybą.
<p>METODIKOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Mąstymo modeliavimas <input checked="" type="checkbox"/> Tyrimu grįstas mokymasis <input checked="" type="checkbox"/> Probleminis mokymasis <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Montessori 3 dalių pamoka
<p>PRIEMONĖS / MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksija. Naudojame įrankį „...batuose“, kuris geriausiai leidžia mokiniams pamatyti pasaulį atitinkamos profesijos – „daktaro“ akimis. Kitaip tariant, tokiu būdu ne tik pamatysime, bet ir pajusime, ką reiškia būti kuo nors kitu. Galutinis šio įrankio tikslas – pagilinti mūsų empatiją tam tikros srities žmonėms ir taip padėti mums kurti adekvatesnius ir novatoriškesnius produktus bei paslaugas. Norėdami tinkamai naudoti šį įrankį, turime atsiminti keletą dalykų: • susitikti su profesionalais, esant galimybei, aplankyti jų darbo vietoje, kad pamatytų realų pasaulį; • esant galimybei, atsivežti profesijos prietaisus, įrankius, reikmenis, kuriuos galime duoti mokiniams paliesti ir naudoti; • panaudoti pristatymą pamokai iliustruoti;

	<ul style="list-style-type: none"> • planšetinių kompiuterių naudojimas iš anksto atsisiųstose programose darbui su 4D edukacinėmis kortelėmis – žmogaus kūnas ir 3D marškinėliai – žmogaus kūnas; • iš anksto pasirinkti pratimai platformose learningapps.org, liveworksheets.com, wordwall.com ir kt.
<p>IŠSAMUS VEIKLOS APRAŠYMAS ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO</p>	<p>1 diena</p> <p>65 pamoka – Sveikas gyvenimo būdas</p> <p>SUSIPAŽINIMAS IR PAAIŠKINIMAI – 5 min.</p> <p>Mokytojo sveikinimas ir mokinių supažindinimas su „Sveikatos misija“. Mokiniai gauna informaciją apie eigą su aiškiomis gairėmis ir kriterijais.</p> <p>RENKUOSI BŪTI – 5 min.</p> <p>Pirmąją misijos dieną pas mus atvyksta gydytojas tėvelis (jei nėra, jį galima pakviesti). Jis parengė trumpą profesijos pristatymą, kur ir kaip dirba, ko reikia norint dirbti gydytoju ir kaip prabėga diena.</p> <p>Po šio pristatymo mokiniai gali užduoti klausimus ir pereisime prie esminės dalies – virškinimo sistemos sandaros ir funkcijų.</p> <p>DEMONSTRACIJA SU 3D MARŠKINĖLIAIS – ŽMOGAUS KŪNAS – 10 min.</p> <p>Medžiagai iliustruoti parengtas pristatymas, tačiau kad informacija būtų dar tikroviškesnė, pereiname prie demonstravimo su stebuklingais marškinėliais – 2 priedas. Vienas iš mokinių apsivelka marškinėlius, o kitas, naudodamasis planšete ir iš anksto atsisiųsta „Magic T-Shirt“ programėle, vizualizuoja virškinimo sistemą.</p> <p>Prasideda apžiūros, aiškinimo, klausimų, matyto vaizdo ir gautos informacijos įprasminimo procesas. Sužavėti 3D realybės, mokiniai tęsia žinias apie žmogaus virškinimo sistemą ir pereina prie</p>

pagrindinės temos apie nikotino, alkoholio ir narkotikų žalą žmonių sveikatai.

Iššūkių (internetinių užduočių) formomis mokiniai įtvirtina ir apibendrina informaciją apie dienos režimo svarbą sveikatai, apie protinio ir fizinio darbo kaitos svarbą, apie sportą ir aktyvų poilsį.

Sėkmingai išsprendus užduotis, bus atrakinta 2 „SVEIKATOS MISIJOS“ diena.

TAIKYMAS – INTERAKTYVIŲ UŽDUOTŲ SPRENDIMAS – 15 min.

Užduočių lapai yra iš anksto atrinkti iš įvairių edukacinių svetainių:

- <https://www.liveworksheets.com/qc2631748lx>
- <https://www.liveworksheets.com/sm3287759kt>
- <https://www.liveworksheets.com/rq427135bj>
- <https://www.liveworksheets.com/fx324727xe>
- [Wordwall](#)

Papildomos užduotys:

- [Wordswall 2](#)
- [Worldwall 3](#)

- [Worldwall 4](#)
- [Worldwall 5](#)

DALIJIMASIS – DARBO ANALIZĖ IR REFLEKSIJA – 5 min.

Mokytojas, atlikdamas ligoninės direktoriaus vaidmenį, suteikia žodį kiekvienam mokiniui pasidalyti savo įspūdžiais ir pakomentuoti, kas vyksta per pamoką. Gavus grįžtamąjį ryšį, mokiniai gauna raktą į kitą etapą. Jie gauna galvosūkių gabalėlį, vaizduojantį žmogaus kūno virškinimo sistemą. Tie, kurie gavo tuos pačius kūrinius, sugrupuojami į vieną komandą kitai valandai.

Tačiau du iš jų gauna indelį medaus ir jogurto, kad paruoštų maisto testą.

1 diena sėkmingai baigta ir galite pereiti į kitą „Sveikatos misijos“ lygį.

2 diena

66 pamoka – **Mūsų sveikata – stiprinimas**

SUSIPAŽINIMAS IR PAAIŠKINIMAI – 4 min.

Mokytojo pasisveikinimas ir mokinių supažindinimas su „SVEIKATOS MISIJA“, 2 diena.

Mokiniai gauna informaciją apie tai, kaip vyksta pamoka.

RENKUOSI BŪTI – 15 min.

Skyriaus vedėja nori skubiai išvardyti, išstudijuoti ir aprašyti pavyzdinę dienos režimą ir sveikos gyvensenos taisykles bei kokios gali būti nikotino, alkoholio ir narkotikų vartojimo pasekmės žmogaus organizmui. Šiuo tikslu ji subūrė 5 komandas greitai reaguoti, kiekviena iš jų gavo raktą – kortelę su 4D papildyta realybe – 3 priedas.

Bendros komandinio darbo gairės:

- iš įvairių šaltinių pasirinkite informaciją, kaip grūdintis;
- suformuokite mažus lapelius, tokia forma, kuri tinka klijuoti ant lentos;
- pasirinkite nuotraukų, kuriose rodomi grūdinimosi būdai;
- aptarkite pateikimo būdą;

- išdėliokite juos ant balto lapo savo pasirinktu būdu.

Komandos:

- Kalba. Burnos ertmė – 1 komanda „grūdinimas“

Veikimo instrukcija: parašykite trumpą tekstą apie grūdinimosi svarbą stiprinant ir saugant sveikatą.

- Burna. Burnos ertmė – 2 komanda „Sveika mityba“

Veikimo instrukcijos: sudarykite sveiką pusryčių, pietų ir vakarienių meniu. Jį galima pavaizduoti piešiniu.

- Skrandis. Vaizdas iš priekio – 3 komanda „Sportas“

Veikimo instrukcijos: sudarykite taisykles, kad išvengtumėte traumų ir nelaimingų atsitikimų sportuojant.

- Žarnos. Vaizdas priekyje – 4 komanda „Asmens higiena“

Veikimo instrukcijos: asmeninės higienos taisyklių sudarymas.

- Kepenys. Vaizdas iš priekio – 5 kenksmingų medžiagų komanda

Veikimo instrukcijos: sukurkite trumpą tekstą apie šių medžiagų naudojimo žalą žmogaus organizmui.

Atlikusios tyrimą, komandos turi pristatyti savo pranešimus auditorijai. Iš gautos medžiagos galima sukurti specialią klasės knygelę, susijusią su sveika gyvensena.

Kol vyksta tyrimas, du mokiniai ruošiasi demonstracijai.

AŠ KURIU – DEMONSTRACIJA „NAUDINGAS MAISTAS“ – 6 min.

- PATIRTIS SU RAUGINTU PIENU – 3 min.

Mokinys – chemijos laborantas, atlieka eksperimentą. Jis aiškina, kad jogurtas yra vienas naudingiausių tradicinių bulgarų maisto produktų, bet, deja, natūralų jogurtą – tokį, kuriame nėra tirštiklių ir stipriklių – rinkoje galima rasti labai retai. Jogurte dažniausiai naudojami šie priedai: krakmolai, druska, cukrus ir pieno milteliai. Krakmolą labai lengvai galima „pagauti“ eksperimentu: paimti šaukštą jogurto, ant jo užlašinti

2–3 lašus jodo tinktūros ir palaukti kelias minutes. Pieno, kuris buvo sutirštintas krakmolu, spalva pasikeis į mėlynai violetinę. Jei piene nėra krakmolo, jodo lašelių vietoje išliks būdinga ruda jodo spalva. Toliau vyksta demonstracija, naudojami du produktai: jogurto prekės ženklas „Sayana“ ir prekės ženklas „Elena“. Atlikus eksperimentą įrodoma, kad viename iš jų yra krakmolo.

- EKSPERIMENTAI SU BIČIŲ MEDUMI – 3 min.

Antrasis mokinys prisiima chemijos laboranto vaidmenį ir atlieka eksperimentą su medumi. Jis aiškina, kad medaus kokybę galima pasitikrinti ir namuose. Nenatūraliame meduje paprastai yra vandens ir gliukozės. Į stiklinę vandens įdėtas grynas medus nusileidžia į dugną ir nusėda, o apdorotas medus greitai ištirpsta ir neskęsta. Kaitinamas metaliniame puode, tikrasis neputoja ir greitai karamelizuojasi, o tai įrodo, kad nebuvo įpilta vandens. Bandymą galima atlikti ir su lašeliu tikro medaus, užlašinus ant servetėlės ar šveitimo popieriaus, jis išlaikys formą.

Savo ruožtu netikras medus išsilies ant servetėlės ir išilgai lašo kontūrų susidarys vandens sluoksnis. Toliau pateikiamas nuoseklus trijų bandymų pasirodymas ir demonstravimas. Naudojamas trijų skirtingų rūšių medus. Per pirmąjį eksperimentą nustatyta, kad viename iš jų yra gliukozės. Antrasis bandymas įrodyti vandenį – rezultatas įrodo vandens kiekį dviejose medaus rūšyse. Trečiuoju bandymu lašinti ant servetėlės formą išlaikė tik vienos rūšies medaus turinys.

DALYTIS – DARBO ANALIZĖ IR REFLEKSIJA – 15 min.

Mokytojas, eidamas ligoninės direktoriaus pareigas, suteikia žodį kiekvienai komandai pasidalyti savo įspūdžiais ir pakomentuoti kitų darbą, vadovaudamasis tokia schema:

1. „Kur esame dabar“ – kiekviena komanda trumpai aprašo, ką iki šiol nuveikė.
2. „Man patinka“ – komandai prisistačius, pasakykite ką nors teigiamo apie kitų komandų darbą.
3. „Norėčiau...“ – čia pateikiama konstruktyvi kritika.
4. „Ačiū“ – atsiliepimai yra dovana. Jokių komentarų neteikiama, už ją tik dėkojama.

Komandoms įteikiamas raktas į kitą etapą, gavus laišką, kuriame aprašoma, kad jos yra patvirtintos užduočiai, dėl kurių jos kreipėsi, ir turi atvykti dirbti atitinkamai slaugytoja, dietologe, greitosios medicinos pagalbos gydytoja, šeimos gydytoju, kas patvirtina, kad 2 diena buvo sėkmingai įgyvendinta ir gali pereiti į kitą „Sveikatos misijos“ lygį.

3 diena

67 pamoka – **Žmogus ir sveikas gyvenimo būdas – santrauka.**

SUSIPAŽINIMAS IR PAAIŠKINIMAS – 3 min.

Mokytojo pasisveikinimas ir mokinių supažindinimas su „SVEIKATOS MISIJOS“ 3 diena.

Mokiniai gauna informaciją apie tai, kaip vyksta pamoka.

Klasė suskirstyta į 3 komandas:

1 komanda – iš viso dalyvauja 9 mokiniai

- registratūroje dirbantys specialistai / slaugytojai (3 mokiniai);
- bendrosios praktikos gydytojai – džipai (3 mokiniai);

- pacientai (3 mokiniai).

2 komanda – iš viso dalyvauja 9 mokiniai

- registratūroje dirbantys specialistai / slaugytojai (3 mokiniai);
- Mitybos ir dietologijos kabineto specialistai – mitybos specialistai (3 mokiniai);
- pacientai (3 mokiniai).

3 komanda – iš viso dalyvauja 9 mokiniai

- registratūroje dirbantys specialistai / slaugytojai (3 mokiniai);
- skubios pagalbos skyriaus gydytojai (3 mokiniai);
- pacientai (3 mokiniai).

Mokytojas – ligoninės direktorius patikslina, kad mokiniai prisiima jaunų gydytojų, patekusių į realias gyvenimo situacijas ir turinčių labai atsakingas užduotis, vaidmenis: parodyti įgytas žinias. Išaiškinama gydytojų užduotis atlikti reikiamus paciento tyrimus, nustatyti tikslią diagnozę, išaiškinti jo būklę, paskirti gydymą, o prireikus nukreipti pas kitą specialistą.

Siekiant motyvuoti mokinius, akcentuojama, kad pacientas pasitikėtų tik išmanančiu ir gebančiu gydytoju bei tuo, kuris maloniai su juo elgiasi.

RENKUOSI BŪTI – 30 min.

1 VAIDMENŲ ŽAIDIMAS – PAS ASMENINĮ GYDYTOJĄ – 10 min.

Vaidmenų simuliacija vyksta GP kabinete. Trys mokiniai yra registratūroje, trys imasi šeimos gydytojų vaidmens, o dar trys – pacientų.

1 pacientas

Pacientas ateina turėdamas tokių nusiskundimų: sloga; gerklės skausmas; kosulys; karščiavimas; oro trūkumas, pilvo skausmas, pilvo pūtimas, dujos.

2 pacientas

Pacientui trumpalaikis dantų skausmas (jautrumas) dėl cheminių, terminių ar mechaninių dirgiklių ir registratūra siunčia jį pas bendrosios praktikos gydytoją siuntimui pas odontologą ir apžiūrai.

3 pacientas

Pacientas skundžiasi pilvo skausmu, vidurių užkietėjimu, pilvo pūtimu ir viduriavimu. Registratūra nurodė jam kreiptis į savo asmeninį gydytoją dėl apžiūros.

2 VAIDMENŲ ŽAIDIMAS – MITYBOS SPECIALISTO BIURE – 10 min.

Vaidmenų simuliacija vyksta Mitybos ir dietologijos kabinete. Trys mokiniai registruoja trijų pacientų nusiskundimus ir siunčia juos pas mitybos specialistus.

1 pacientas turi padidėjusį cukraus kiekį kraujyje, atsvarį. Mitybos specialistas, remdamasis paciento duomenimis, apskaičiuoja KMI ir, palyginęs jį su pateiktos lentelės dydžiais, nustato, kad pacientas turi pirmojo laipsnio nutukimą ir tai yra sąlyga susirgti cukriniu diabetu.

2 pacientas labai dažnai sako, kad nėra alkanas, atsisako valgyti su šeima ir draugais. Pavalgęs nueina į tualetą ir išvemias ką suvalgė. Praranda susidomėjimą esamais pomėgiais ir užsiima tik ta veikla, kuri kaip nors susijusi su svoriu ar maistu. Paprastai jis yra irzlus ir nerūpestingas. Jis yra uždaras ir dažnai prastos nuotaikos, o tai arti

depresijos. Atsiranda staigių nuotaikų svyravimų. Pablogėja rezultatai mokykloje ar darbe.

3 pacientas turi sumažėjusį svorį, nerealų išvaizdos suvokimą, įkyrią baimę priaugti svorio, svorio kontrolę savanoriškai nevalgius, sukelia vėmimą, per daug vartoja vidurius laisvinančių ir diuretikų.

3 VAIDMENŲ ŽAIDIMAS – SKUBIOS PAGALBOS SKYRIUJE – 10 min.

1 pacientas

Pacientas jaučia deginantį skausmą pilvo srityje, pykinimą, apetito stoką ir priešlaikinį jausmą, kad pavalgė, ir išmatose atsiranda kraujo. Pacientas taip pat vartoja didelius kiekius alkoholinių gėrimų.

2 pacientas

Pacientas jaučia raumenų skausmą, nervingumą, dehidrataciją ir neįprastą elgesį.

3 pacientas

Pacientas yra 35 metų amžiaus, jam dusulys, pykinimas ir vėmimas bei šaltas prakaitas. Jis rūko 20 metų.

DALYTIS – DARBO ANALIZĖ IR REFLEKSIJA – 7 min.

Pasibaigus misijai, mokiniai įsivertina savo pasiekimus pagal iš anksto nustatytus kriterijus naudodami interaktyvų šviesoforą.

Ir galiausiai jie susipažįsta su Hipokrato priesaika ir pažada, kaip tikri gydytojai, atidžiai ir rūpestingai stebėti ir pritaikyti tai, ką išmoko, tiek sau, tiek aplinkiniams – savo artimiesiems, draugams ir pažįstamiems.

	<p>Kiekvienas mokinys užpildo vertinimo kortelę – #1 priedas, gauna „Sveikatos misijos“ pažymėjimą.</p> <p>Entuziazmas atrasti, eksperimentuoti ir pažinti jus supantį pasaulį žavi. Mokiniai nepastebimai traukia ir trokšta nuotykių, nori vis daugiau žinių. Procesas yra nuolatinis ir įtraukiantis, meta jiems iššūkius ir provokuoja, o tai išlaiko motyvaciją ir smalsumą mokymosi procese.</p> <p>STEM, dizaino mąstymo ir patirtinio mokymosi metodai, taip pat žaidimas yra raktas į mokinio širdį, nes gimstame kūrėjais, per rankas perkeliame tai, ką išmokstame iš galvos į širdį.</p>
<p>MENO INTEGRAVIMAS</p>	
<p>SU LYTIMI SUSIJĘ ASPEKTAI IR NEPALANKIOJE PADĖTYJE ESANČIŲ MOKINIŲ ĮTRAUKIMO STRATEGIJOS</p>	<p>Galima planuoti ir plėtoti specialiai parinktas veiklas, pratimus ir užduotis, kurios aktyvina vaikus.</p> <p>Pavyzdinės užduotys, skirtos nepalankioje padėtyje esantiems mokiniams, susijusios su sveikos gyvensenos pamokos tema:</p> <p>1 užduotis iš individualaus darbalapio. Atidžiai pažiūrėkite į paveikslėlį, pažymėkite tuos maisto produktus, kurie yra naudingi, ir kitus, kurie kenkia dantų sveikatai. Klausimai: Kuris iš šių maisto produktų yra jūsų mėgstamiausias? Ar turėtume valgyti juos dažnai ar ne? Kas atsitiks jūsų dantims, jei persistengsite su šokoladu ir ledinukais?</p> <p>2 užduotis iš individualaus darbalapio. Mokinys žiūri į maisto piramidės iliustraciją, kurioje maisto produktai išdėstyti pagal jų svarbą ir naudą organizmui. Informacija paaiškinama vaikui prieinamu būdu.</p> <p>3 užduotis iš individualaus darbalapio. Mokiniui pateikiama žmogaus kūno schema, kurią galima nuspalvinti. Užduotis –</p>

	<p>nuspalvinti pasirenkant tinkamas spalvas, taip pat su rodykle užrašyti atskirų organų pavadinimą.</p> <p>4 uždutis iš individualaus darbalapio. Modeliavimas: pažiūrėkite į vadovėlio iliustracijas ir pabandykite plastilinu padaryti širdies, dantų ar burnos maketą.</p> <p>5 uždutis iš individualaus darbalapio. Mokinys žiūri į dienos rutinos iliustraciją. Informacija paaiškinama vaikui prieinamu būdu. Uždutis yra įrašyti veiklą, kurią jis atlieka kasdieniame gyvenime.</p>
<p>GRĮŽTAMASIS RYŠYS IR VERTINIMAS</p>	<p>Atgalinio ryšio įrankiai išsamiai pateikti lauke „Išsamus aprašymas“.</p>
<p>VERTINIMAS (SKIRTAS ĮVERTINIMUI BALAIS)</p>	<p>Naudojamas vertinimo matricos pavyzdys (šaltinis: NASA) – 1 priedas.</p>
<p>AR JI BUVO ĮGYVENDINTA / IŠBANDYTA, AR NE</p> <p>JEI TAIP, PAAIŠKINKITE PROCESĄ (ĮGYVENDINIMO TRUKMĘ, LYGIUS, PROCESĄ)</p>	<p>Šiuo metu pamoka neįgyvendinta, nes yra temos „Žmogus ir gamta“ mokymo programos pabaigoje – 65, 66 ir 67 temos.</p>
<p>JEI TAIP, PARAŠYKITE SAVO REFLEKSIJĄ / APMĄSTYMUS / VERTINIMĄ?</p>	<p>-</p>

(LAIKO APRIBOJIMAI, TIKSLŲ ATITIKIMAS IR PAN.)	
INTELEKTINĖS NUOSAVYBĖS TEISĖS (INT) / VEIKLOS KILMĖ	NoDerivatives (<u>nd</u>) Leidžiate kitiems kopijuoti, platinti, rodyti ir atlikti tik originalias jūsų darbo kopijas. Jei jie nori pakeisti jūsų darbą, pirmiausia jie turi gauti jūsų leidimą.

Mokomoji medžiaga (Bulgarija)

Veronika Milcheva Gecheva, vaikų darželis „Nezabravka“, Mizia, Bulgarija

Mokomosios medžiagos pavadinimas: Stalo žaidimas „Matematikos karalystė“

Dalykas / studijų sritis: matematika

Lygis / klasė: 5 ir daugiau metų vaikai

Tikslai: atminties gerinimas; mokymasis per žaidimą.

Tokios medžiagos / gaminio poreikio pagrindimas:

Mokymosi medžiagą sukūriau tam, kad atkreipčiau vaikų dėmesį į mokymosi procesą. Mokyti ir suvokti matematikos turinį žaidimu pagal valstybinius ugdymo standartus. Žaidimas didina susidomėjimą ir motyvaciją matematikai. Naudojant įvairius žemėlapius lavinama vaizduotė, skatinamas intelektualinis vaikų vystymasis, lavinamas vizualinis mąstymas, formuojamos loginio mąstymo ugdymo prielaidos, suvokiamas ir sustiprinamas pagrindinis matematikos ugdymo turinys.

Kaip tai taikoma mokymosi aplinkoje? Žaidimas gali būti pasiūlytas vaikams dominančiose veiklose arba individualiam darbui su vaikais.

Pagalba / papildoma medžiaga (vaizdo įrašas, prototipų nuotraukos ir kt.).
Pridėkite nuorodą į produktą, jei yra.



Ar ji buvo įgyvendinta / išbandyta?

Žaidimas buvo įgyvendintas su 5–6 metų vaikais.

Procesas (įgyvendinimo trukmė, lygiai, eiga)

Žaidimo trukmė priklauso nuo žaidėjų skaičiaus ir atsakymų į klausimus greičio. Taip pat nuo to, ar jie gali susidoroti su užduotimis. Per klausimus iš kortelių vaikai įsisavina ir tobulina savo matematikos pasiekimus.

1. Žaidimą žaidžia nuo 2 iki 4 žaidėjų.
2. Žaidimas pradedamas metant kauliuką, o pirmasis ėjimas tenka žaidėjui, kuris išrideno didžiausią skaičių.
3. Kiekvienas žaidėjas perkelia savo pėstininkus į priekį pagal skaičių ant kauliuko.
4. Jei ši vieta jau užimta, žaidėjas perkelia savo pėstininką į kitą laisvą vietą.
5. Pastačius pėstininką ant tam tikros spalvos, žaidėjas ištraukia tos pačios spalvos kortelę ir vykdo joje pateiktą nurodymą.
6. Jeigu žaidėjas sėkmingai įvykdo užduotį, kortelę pasilieka; jei ne, grąžina kortelę ir praleidžia ėjimą.
7. Laimi tas, kuris pirmas patenka į finalą.

Refleksija / apmąstymai / vertinimas (laiko apribojimai, tikslų atitikimas ir pan.)

Šį žaidimą įgyvendinau laisvomis ryto valandomis.

Mano pastebėjimai tokie, kad dauguma vaikų buvo sužavėti ir susidomėję žaidimu. Puikiai susidorojo su pavestomis užduotimis, konstravo ir linksminosi su geometrinėmis figūromis. Jie kūrė statybos užduotis įvairiais būdais, atsižvelgdami į savo sprendimą ir vaizduotę.

Mane labai sužavėjo vaikas, kuris yra budrus, išmanantis ir gabus, bet labai išsiblaškęs ir smurtaujantis. Žaidimas taip patraukė jo dėmesį, kad jis žaidė labai ilgai ir vis kartojo, kaip gražu ir įdomu. Įprastose situacijose jo dėmesys išlaikomas trumpai, o paskui pradeda klaidžioti, nekreipdamas dėmesio ir neklausydamas, kalbėdamas ir trukdydamas kitiems. Su šiuo žaidimu atsitiko visiškai priešingai, jis pakvietė žaisti kitus vaikus, buvo susikaupęs, ramus ir vėl laukė savo eilės. **Jis padėjo savo draugams bėdoje.**

Pažangą padariau ir su dar dviem vaikais, kurie iki šiol nelankė darželio. Mokslo metų pradžioje jie parodė labai žemus diagnostikos rezultatus. Žaidėme žaidimą ir jie susidomėję prisijungė, o kai nežinojo, kaip atsakyti į kai kuriuos klausimus, kiti vaikai jiems padėjo. Pastebėjau, kad jie bandė prisiminti jiems naujus dalykus, todėl su kiekvienu tolesniu žaidimu jie žinojo vis daugiau ir toliau mokėsi ko nors naujo. O statybos darbus jie dirbo su susidomėjimu ir noru, buvo be galo kūrybingi.

Vienintelė nesėkmė man buvo su vaiku, kuris nesidomėjo, nesusikoncentravo į klausimus ir nerodė kūrybinės vaizduotės su statybinėmis kortelėmis – jis nuolat laukė, kol kas tiksliai pasakys, kaip reikia pastatyti namą, medį ar dar ką nors, ką jis atsisiuntė iš kortelių. Tačiau galiausiai jam pasisekė suskaičiuoti žaidimo laukus, nes iš pradžių jis praleido laukus arba skaičiavo lauką du kartus.

Kitais mokslo metais galvoju ir toliau žaisti žaidimą, pakeisdama kai kuriuos klausimus kortelėse ir padidindama sudėtingumo lygį, kad pažangą darantys vaikai galėtų toliau lavinti savo vaizduotę, loginį mąstymą ir intelektą.

Duodu sutikimą, kad edukaciniu žaidimu „Matematikos karalystė“ dalytųsi, jį naudotų ir taikytų kiti mokytojai ugdymo procese.

NGSS pamokos planas (Lenkija)

Urszula Lutak, mokyklos kompleksas Wyzne, Lenkija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	PASTATYKITE URAGANUI ATSPARŲ NAMĄ
TIKSLINĖ GRUPĖ	7–11 metų mokiniai
TRUKMĖ	1–2 val.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAI	Šios veiklos tikslas – mokyti mokinius inžinerijos ir problemų sprendimo. Mokiniai išmoks statyti namą, kuris atlaikytų uraganą, naudodami paprastas medžiagas, tokias kaip popierius, šiaudai ar kartonas. Jie taip pat sužinos apie konstrukcijos stabilumo svarbą ir kaip išbandyti savo kūrinys.
VEIKLOS APRAŠYMAS	Mokiniai dirba grupėse kurdami ir statydami namą, kuris atlaikytų uraganą. Statydami namus jie naudos paprastas medžiagas, tokias kaip popierius, šiaudai ar kartonas. Kai namai bus pastatyti, mokiniai išbandys savo kūrinys įjungdami ventiliatorių, kad imituotų uraganą. Namai, kurie liks stovėti, bus paskelbti nugalėtojais.
MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI / TECHNINIAI REIKALAVIMAI	Popierius, šiaudai ar kartonas, žirkklės, juosta, ventiliatorius
ŠALTINIAI	https://carlyandadam.com/thecarlyandadam/hurricane-stem-challenge
NUOTRAUKOS AR VAIZDO ĮRAŠAI	https://www.youtube.com/watch?v=6BOgnalKsxU

NGSS pamokos planas (Lenkija)

Urszula Mita, mokyklos kompleksas Ropczyce, Lenkija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	„PASIDARYK PATS“ PATEFONAS: TAPK MENININKU
TIKSLINĖ GRUPĖ	8–14 ir daugiau metų vaikai
TRUKMĖ	3–4 val.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAI	<ul style="list-style-type: none"> • Skatinti kūrybiškumą ir vaizduotę; • Suteikti praktinės patirties kuriant besisukantį meno kūrinį; • Tyrinėti meno ir technologijų sankirtą.
VEIKLOS APRAŠYMAS	<p>Sukamojo stalo surinkimas yra nesudėtingas. Atlikite šiuos veiksmus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paimkite kartono gabalėlį ir iškirpkite maždaug 15 cm skersmens apskritimą. 2. Pritvirtinkite variklį prie kartono apskritimo centro naudodami juostą arba kljus. 3. Prijunkite variklį prie akumulatoriaus, kad tiektumėte maitinimą. 4. Padėkite popierių arba drobę ant patefono. <p>Surinkę patefoną galite pradėti kurti besisukantį meną:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uždėkite žymeklį arba teptuką ant besisukančio popieriaus ar drobės ir įsitikinkite, kad jis stabilus. 2. Įjunkite variklį ir jis pradės sukuti popierių ar drobę. 3. Perkelkite besisukančio popieriaus centrą arba perkelkite žymeklį, kad sukurtumėte unikalius ir kūrybiškus piešinius.

MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI / TECHNINIAI REIKALAVIMAI	<ul style="list-style-type: none">• Kartonas ar kitos tinkamos medžiagos patefono gamybai,• Variklis,• Baterija,• Popierius arba drobė,• Žymekliai arba dažai
ŠALTINIAI	https://ai.thestempedia.com/project/diy-turntable-become-an-artist/
NUOTRAUKOS AR VAIZDO ĮRAŠAI	https://www.youtube.com/watch?v=5rLaa2YdkHI

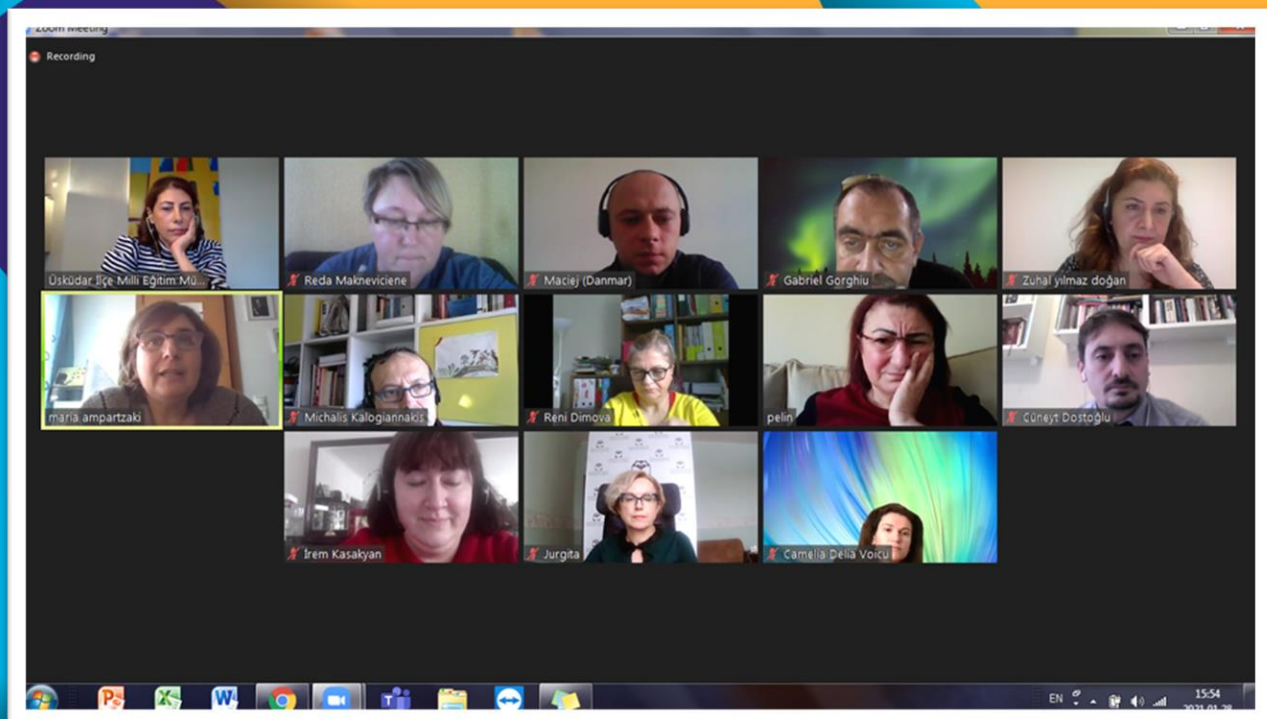
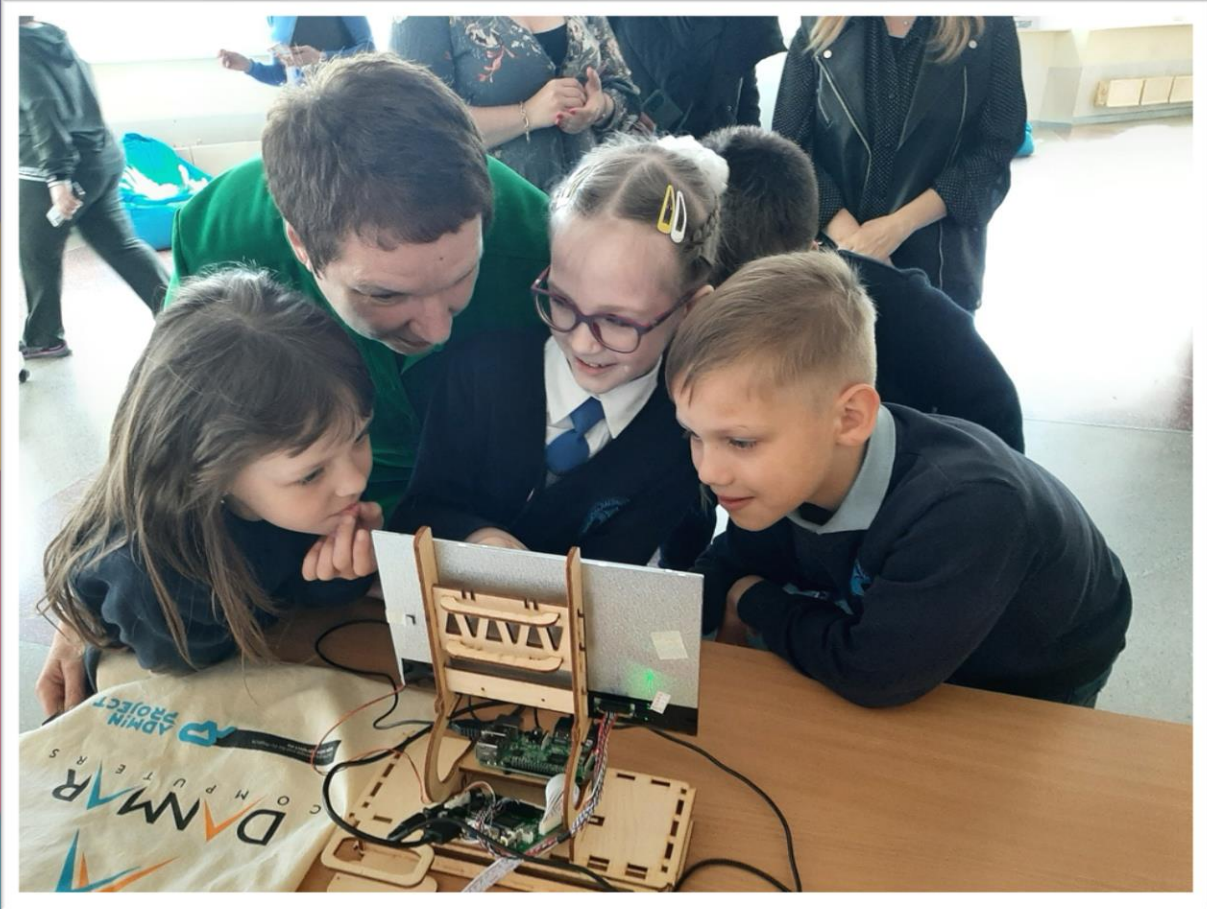
NGSS pamokos planas (Lenkija)

Agnieszka Lesak, pradinė mokykla, Nowa Wieś, Lenkija

VEIKLOS / PAMOKOS PAVADINIMAS	„FIDGET SPINNER“ GAMINIMAS
TIKSLINĖ GRUPĖ	7–11 metų vaikai
TRUKMĖ	1–2 val.
MOKYMOSI APLINKA	Viduje
VEIKLOS TIKSLAI	<ul style="list-style-type: none"> • Skatinti kūrybiškumą ir vaizduotę; • Suteikti praktinės patirties kuriant žaislą; • Tyrinėti meno ir inžinerijos sankirtą.
VEIKLOS APRAŠYMAS	Mokiniai dirbs grupėse, kurdami savo „fidget“ suktukus naudodami paprastas medžiagas, tokias kaip kartonas, guoliai ir žymekliai. Jie panaudos savo kūrybiškumą ir inžinerinius įgūdžius kurdami savo suktukus. Sukūrę suktukus, mokiniai gali juos išbandyti ir pamatyti, kiek laiko jie gali suktis.
MEDŽIAGOS / IŠTEKLIAI / TECHNINIAI REIKALAVIMAI	<ul style="list-style-type: none"> • Kartonas, • guoliai, • žymekliai, • žirklys, • klijai, • monetos
ŠALTINIAI	https://www.twinkl.pl/blog/10-steam-activities-for-elementary-students
NUOTRAUKOS AR VAIZDO ĮRAŠAI	https://www.youtube.com/watch?v=0Lthvm6yOvY

Bendros veiklos nuotraukos



























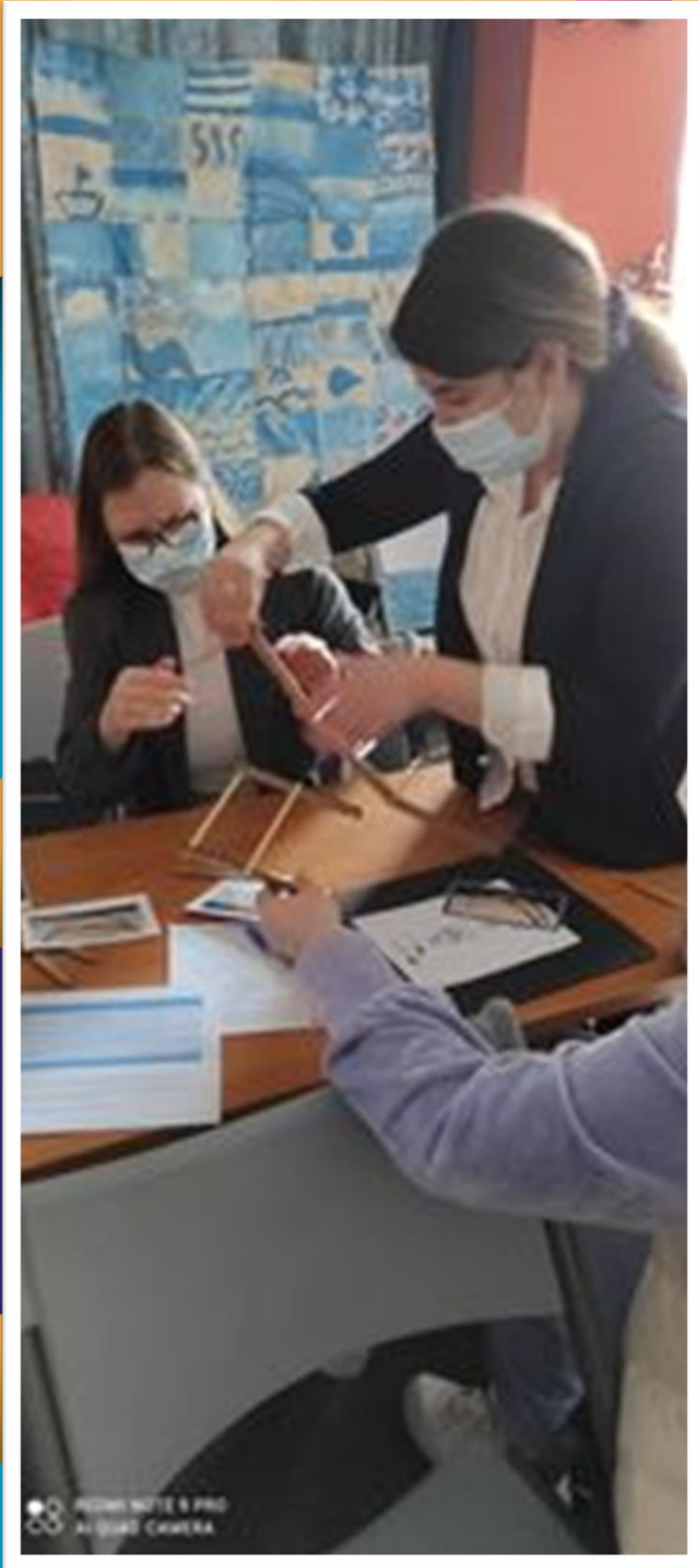












AGENCIJA ZA FOTOGRAFIRANJE I VIDEO
ALQUANT CAMERA





Šis dokumentas parengtas vykdant tarptautinį projektą „Kita karta: nauji STEAM standartai“ (NGSS), įgyvendinamo finansiškai remiant Europos Komisijai pagal Erasmus+ programą, per Turkijos nacionalinę agentūrą (nuorodos Nr. 2020-1-). TR01-KA201-094463). Dokumento turinys atspindi tik jo autorių požiūrį, todėl Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame esančios informacijos naudojimą.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE

