

DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS VIEČIŲNŲ PROGIMNAZIJA

Integruotos STEAM projekto planas

Pavadinimas	„Muzikiniai skaičių labirintai“
Tikslas	Mokiniai susies natų ritmines vertes su matematiniais uždaviniais, programuoti Photon robotus pagal sukurtą ritmą ir pristatys savo kūrybinį projektą.
Integruojami dalykai	Matematika, muzika, informacinės technologijos.
Taikomi STEAM metodai	<i>Projektinis mokymasis.</i> (Vaikai dirba prie projekto, gilindamiesi į temą, kritiškai mąstant ieško problemų sprendimo). <i>Problemų sprendimas.</i> (Problema kaip suprogramuoti robotuką, kad jis judėtų atsakymų keliu). <i>Mokymasis bendradarbiaujant.</i> (Mokiniai dirba mažose grupėse, kad atliktų užduotis ir išspręstų problemas).
Naudojamos priemonės/technologijos	Photon robotai, planšetės, edukaciniai kilimėliai, pateiktys, natų ritminių verčių lentelė, pianinas, popieriaus lapai ir rašymo priemonės, spalvoti pieštukai, flomasteriai.
Pamokos eiga/projekto etapai	IŽANGA. Mokiniai klausosi skambančios melodijos, kuri demonstruojama grojant keletą kartų skirtingo ilgumo natomis. Pokalbis su mokiniais. Kodėl skiriasi melodijos greitis? Kas įtakoja skirtingą kūrinio tempą? Kodėl natos yra skirtingos? Ar įdomu būtų klausytis kūrinio jei jis skambėtų nuolat vienuodu tempu? Ar galima muziką susieti su matematika? Ar galima užprogramuoti muzikos natas? Mokytojas pabrėžia, kad ši pamoka sujungs muziką, matematiką ir programavimą naudojant Photon robotus. Mokytojas paaiškina, kad mokiniai kurs muzikinį matematinį žaidimą, kuris padės geriau suprasti ritmą ir programavimą. Aptaria vertinimo kriterijus. VEIKLA. Mokytojas paaiškina natų ritmines vertes: sveikoji nata (4 žingsniai), pusinė nata (2 žingsniai), ketvirtinė nata (1 žingsnis) ir aštuntinė nata (pusė žingsnio), analogiškai sveikoji pauzė (4 žingsniai), pusinė pauzė (2 žingsniai), ketvirtinė pauzė (1 žingsnis), aštuntinė pauzė (pusė žingsnio). Naudojant edukacinį kilimėlį mokytojas demonstruoja, kaip kiekviena natos ritminė vertė atitinka edukacinio kilimėlio žingsnius. Mokytojas pademonstruoja kaip robotas pasiekia tikslą keliaudamas natomis užprogramuotu keliu. Vaikams skiriama kūrybinė užduotis sugalvoti muzikinius uždavinius panaudojant visas muzikines natas. Kai pasidaro uždavinius, piešiasi muzikinius simbolius ir taip rengia muzikinį takelį. Mokiniai susikuria pagalbines priemones su muzikiniais ženklais (kur yra pradžia, kur yra tikslas). Gali naudotis edukacinio kilimėlio simboliais, skaičiais ir ženklais. PABAIGA. Pristato ir išbando savo sukurtus ritminius takelius. Keičiasi grupėse savo sukurtais ritminiais takeliais ir juos išbando. Mokiniai paaiškina, kaip susiejo natų vertes su matematiniais veiksmiais ir kaip robotuko judėjimas atitinka atsakymą.

Įsivertinimas ir refleksija	Mokytojas kviečia mokinius pasidalinti, kas buvo įdomiausia pamokoje ir ką jie išmoko? Įsivertina, kaip sekėsi dirbti grupėse? Kaip matematinės žinios padėjo kurti muzikinius ritminius takelius?
Vertinimo kriterijai	Mokiniai sukuria muzikinį matematinį uždavinį. Pagal sukurtą ritmo takelį vaikas pasiekia tikslą. Pristato savo sukurtą edukacinį kilimėlį.
Trukmė	3 savaitės.

Projektą parengė: Gintarė Urbanavičienė ir Kristina Uteševa