

**Vilniaus Gedimino technikos universiteto inžinerijos licėjus**

Dalykas: **INFORMATIKA (4 klasė)**

**Rūta Filončikienė**

**Pamokų skaičius per savaitę:** 1 (34 pamokos per metus)

**Priemonės:**

- skaitmeniniai įrenginiai – planšetiniai kompiuteriai, stacionarūs kompiuteriai, išmanioji interaktyvi lenta.
- ScottieGo kortelių rinkiniai, programinė įranga ir įvairios programėlės planšetiniuose kompiuteriuose (*Lightbot, KoduGameLab, ScotieGo Edu, QR code reader, VokiEdu, Bitmoji* ir t.t.), programos, veikiančios online (*WordArt, Tagxedo* ir t.t.).
- popieriaus lapai, rašymo, piešimo priemonės;
- filmai (pagal poreikį), vaizdinė medžiaga, pateiktys, interaktyvių pamokų rinkiniai.

**Tikslas:**

Padėti mokiniams ugdytis informatinį mąstymą ir gebėjimus sumaniai naudotis šiuolaikinėmis technologijomis, siekiant veiksmingai mokytis visų dalykų, įgyti skaitmeninės kompetencijos, būtinos kiekvieno žmogaus visaverčiam gyvenimui, žinių visuomenėje, pagrindus.

**Uždaviniai:**

- Padėti mokiniams geriau orientuotis kasdieniame gyvenime ir pasirengti sėkmingai mokytis toliau visų dalykų.
- Mokyti bendrauti ir bendradarbiauti, vartojant informatikos sąvokas, išmokyti naudotis kompiuterijos žodynu, įvaldyti informatinio mąstymo elementus, spręsti patirtį ir interesus atitinkančias kasdienio gyvenimo problemas.
- Padėti suvokti informatikos ir informacinių technologijų svarbą savo ir kitų gyvenime, pritaikomumą įvairiose žmonių praktinės veiklos srityse, ugdyti kūrybiškumą, norą gilintis į informacines technologijas.
- Skatinti kelti klausimus apie save ir pasaulį, pažinti ir branginti gimtojo krašto gamtos ir kultūros paveldą, vertybes, saugoti gyvybę ir aplinką, žavėtis gamtos įvairove, gerbti kitų kultūrų vertybes.

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis          | Temos<br>(numatyti ir rezervinės pamokas)                   | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                                                                                                                                   | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijais)                                                                                                                             | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I pusmetis      | 09 | Saugumas, teisė         | Sveika, informatika! Darbo priemonės informatikos pamokoje. | Pakartos ką nagrinėja informatikos mokslas.<br>Prisimins darbo skaitmeninėmis priemonėmis taisykles. Mokės atpažinti skaitmeninio įrenginio darbo sutikimo požymius ar darbo trikdžius, imsis pagrindinių veiksmų skaitmeniniams įrenginiams apsaugoti. | Informatika vertinama np (nepadare pažangos) ir pp (padare pažangą). Stebėti mokinius ir formuojamuoju vertinimu skatinti kiekvieno mokinio motyvaciją ir aktyvų dalyvavimą informatikos pamokose. | Integruojama inžinerija „Išmanieji įrenginiai, jų veikimo principų tyrinėjimas“<br><a href="https://www.esaugumas.lt/lt/mobilieji-irenginiai/mobiliuju-irenginiu-saugumas/256">https://www.esaugumas.lt/lt/mobilieji-irenginiai/mobiliuju-irenginiu-saugumas/256</a><br><br><a href="https://www.esaugumas.lt/lt/mobilieji-irenginiai/pavojai-ismaniuosiuose-telefonuose/255">https://www.esaugumas.lt/lt/mobilieji-irenginiai/pavojai-ismaniuosiuose-telefonuose/255</a><br><br><a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/mokiniu_kodeksas.jpg">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/mokiniu_kodeksas.jpg</a><br><br><a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo">https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo</a> |
|                 |    | Virtualus komunikavimas | Virtualaus bendravimo etikos taisyklės                      | Supras ir paaiškins, kad virtualios komunikavimo priemonės padeda pateikti informaciją ir bendrauti, laikysis virtualaus bendravimo etikos taisyklių.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/mokiniu_kodeksas.jpg">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/mokiniu_kodeksas.jpg</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 |    | Virtualus komunikavimas | Saugus internetas. Informacijos bendrinimas, viešinimas     | Tikslingai ir saugiai dalinsis su kitais rastos informacijos turiniu, bendrins dokumentus.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo">https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 |    | Virtualus komunikavimas | Grėsmės, slypinčios viešojoje erdvėje. Kaip jų išvengti?    | Suvoks, kokios grėsmės slypi internete ir žinos kaip jų galima išvengti.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo">https://www.youtube.com/watch?v=ceSUuKMr4xo</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | 10 | Virtualus komunikavimas | Patyčios internete.                                         | Suvoks apie patyčias internete ir netinkamą turinį pagal amžių grupes.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    | <a href="http://www.draugiskasinternetas.lt">www.draugiskasinternetas.lt</a><br><a href="http://www.epilietis.eu">www.epilietis.eu</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 |    | Virtualus komunikavimas | Patyčios internete. Pagalba.                                | Žinos kur kreiptis pagalbos, suradus informacijos apie patyčias, netinkamą turinį, sukčius, įtartinus netikėtus draugus.                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Integruojama žmogaus saugos programa "Saugus internetas"<br><a href="https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/VL_elektroninesPatycios_vaikams_A4.pdf">https://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/VL_elektroninesPatycios_vaikams_A4.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 |    | Virtualus               | Asmens                                                      | Žinos kas yra asmens duomenys ir suvoks,                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis                         | Temos<br>(numatyti ir rezervinės pamokas)           | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijais) | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai)                                                                            |
|-----------------|----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | komunikavimas                          | duomenys.                                           | kodėl juos reikia saugoti. Bendraudamas ir skleisdamas informaciją, laikysis asmens duomenų privatumo taisyklių.                                                                                                                                                                                                              |                                                                        | <a href="http://testas.bibliotekospazangai.lt/">http://testas.bibliotekospazangai.lt/</a>                                                                             |
|                 |    | Saugumas. Teisė.                       | Autorinės teisės.                                   | Teisėtai naudos programas ir kitų autorių darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        | <a href="https://euipo.europa.eu/ohimportal/lt/web/observatory/faqs-on-copyright-lt/">https://euipo.europa.eu/ohimportal/lt/web/observatory/faqs-on-copyright-lt/</a> |
|                 | 11 | Skaitmeninė technika ir technologijos  | Avataro.                                            | Savo darbui atlikti pasirinks ir naudosis mokytojo rekomenduotomis įvairiomis skaitmeninėmis programomis ir programėlėmis.                                                                                                                                                                                                    | Vertinamas sukurtas avatars                                            | <a href="http://www.voki.com">www.voki.com</a><br><a href="http://www.pickaface.net">www.pickaface.net</a>                                                            |
|                 |    | Virtualus komunikavimas.               | Avataro kūrimas, pristatymas.                       | Gebės sukurti ir pristatyti savo avatarą.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | Bitmoji<br>VokiEdu<br>Pickaface.net                                                                                                                                   |
|                 |    | Virtualus komunikavimas. Informacija.  | Socialiniai tinklai                                 | Susipažins su socialinių tinklų įvairove, amžiaus cenzu registruojantis, komunikavimo ir informacijos bendrinimo galimybėmis bei keliamu pavojumi. Rinks informaciją apie įvairius socialinius tinklus ir dalinsis su draugais. Samprotaus apie skaitmeninių technologijų teigiamą ir neigiamą poveikį sveikatai ir aplinkai. |                                                                        | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pzaZLOYvccA">https://www.youtube.com/watch?v=pzaZLOYvccA</a>                                                                 |
|                 |    | Saugumas. Teisė                        | Technologijos ir sveikata. Technologijos ir aplinka |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                                                                                                                                                                       |
|                 | 12 | Skaitmeninė technika ir technologijos. | Spausdinimas. 3D pieštukai ir spausdintuvai         | Žinos koku principu veikia 3D pieštukai ir spausdintuvai.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | Integruojama inžinerija „3D spausdintuvai“                                                                                                                            |
|                 |    | Skaitmeninė technika ir                | Spausdinimas.                                       | Mokysis suprojektuoti ir įgyvendinti savo 3D darbą.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        | Integruojama inžinerinio ugdymo tema „Gaminys nuo idėjos iki jos                                                                                                      |

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis                                                                                    | Temos<br>(numatyti ir rezervines pamokas)                                                                                                                                                                                         | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijais) | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai)                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | technologijos.<br><br>Skaitmeninė technika ir technologijos.                                      | Grafinis dizainas, spauda                                                                                                                                                                                                         | Suprojektuos kalėdinių atvirukų viršelius, užrašus ant marškinėlių                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        | realizavimo.<br><br><a href="http://www.tagxedo.com">www.tagxedo.com</a><br><a href="http://www.wordart.com">www.wordart.com</a><br>Integruojama inžinerinio ugdymo tema „Grafinis ir objektų dizainas“. Aptariamieji dizaino inžinerijos procesų pradmenys ir elementarios sąvokos (forma, erdvė, paskirtis, idėja ir kt.). |
|                 | 01 | Algoritmai ir programavimas<br><br>Algoritmai ir programavimas<br><br>Algoritmai ir programavimas | Problema, jos sprendimo numatymas<br><br>Veiksmų eilė. Loginiai veiksmas užduotims įgyvendinti.<br><br>Pagrindinės programavimo sąvokos: „pirmyn“, „atgal“, „kairėn“, „dešinėn“, „žingsnis“, „pasisukti į“, „apsisukti“, „eiti į“ | Suskaidys problemos sprendimą žingsniais ir paaiškins jų paskirtį. Gebės pajudinti objektą reikiama kryptimi, numatys bei nustatys žingsnius bei atstumą. Pavaizduoja problemos sprendimo algoritmą. Skirs loginius veiksmus, taikys juos sprendžiant uždavinius.<br><br>Prisimins pagrindines programavimo sąvokas. Gebės pajudinti objektą reikiama kryptimi, numatys bei nustatys žingsnius bei atstumą. |                                                                        | ScottieGo kortelių rinkinys ir ScotieGo Edu programa                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis              | Temos<br>(numatyti ir rezervines pamokas)                        | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                                                                                                                                                                            | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijais) | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai) |
|-----------------|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| II pusmetis     | 02 | Algoritmai ir programavimas | Pažintis su komandomis: „Paimk“, ir „Šok“                        | Sužinos, kad komanda „Paimk“ leidžia paimti reikalingus objektus (čia bus renkamos sraigės), o „Šok“ - peršokti tam tikras kliūtis, kai trumpam galima atsispirti nuo kliūtis. Mokiniai išmoks papasakoti savais žodžiais užduočių formuluotes, robotuko veiksmus.                               |                                                                        |                                                                                            |
|                 |    | Algoritmai ir programavimas | Žinomo kartojimų skaičiaus ciklai „Repeat“                       | Suvoks kaip valdyti objektą, jei užduotį atlikti reikia kelis kartus kartojant tą patį veiksmą. Mokės sudėlioti ciklo pradžios ir pabaigos blokelius, susiskaičiuoti, kiek kartų bus ciklas atliekamas, mokės sudėlioti vidinio ciklo veiksmus (komandas), atrinkdami pasikartojančius veiksmus. |                                                                        |                                                                                            |
|                 |    | Algoritmai ir programavimas | Kelių objektų valdymas.<br>Perjungimas                           | Išmoks valdyti kelis robotus. Mokės įjungti robotus bebrus, nurodys programa, kada pradeda atlikti veiksmus bebras, kada Scottie, kada juda abu objektai kartu.                                                                                                                                  |                                                                        |                                                                                            |
|                 |    | Algoritmai ir programavimas | Komandos: „Pradėti“, „Priekyje“, „Kairėje“, „Aktyvuok“, „Kartok“ | Atlikdami užduotis, mokiniai išmoks pasirinkti tinkamiausius objektus ir juos valdyti.                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                                                                                            |
|                 | 03 | Algoritmai ir programavimas | Nežinomo kartojo ciklas                                          | Naudodami naujus blokelius „Nežinomo kartojo ciklas“, „Kliūtis“, „Paimamas                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |                                                                                            |

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis                     | Temos<br>(numatyti ir rezervines pamokas)             | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                                                                                                    | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijai) | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai)                                |
|-----------------|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | Algoritmai ir programavimas        | „While“                                               | objektas“, „Tuščias langelis“ tės mokymąsi programuoti, atliks robotukui paskirtas užduotis.                                                                                                                             |                                                                       | Light Bot programa                                                                                                        |
|                 |    | Algoritmai ir programavimas        | Scottie Go apkeliauja pasaulį                         | Apibendrins įgytas žinias, dalinsis įspūdžiais.                                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                           |
|                 |    | Algoritmai ir programavimas        | Programavimas su Lightbot įrankiu                     | Tės mokymąsi programuoti naudojant Lightbot įrankį.                                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                           |
|                 | 04 | Algoritmai ir programavimas        | Programavimas naudojant Lightbot                      | Mokysis kurti programas taip, kad pasikartojantys programos elementai (ciklai), būtų įtraukiami į atskirą projektą. Išmokę kurti projektus, gebės juos įterpti į pagrindinę objekto (LightBot robotuko) valdymo programą |                                                                       | Mindly,<br><a href="http://www.popplet.com">www.popplet.com</a><br><br>MS Word, MS Exel<br>Quick Graph, Canva, Pictochart |
|                 |    | Skaitmeninis turinys. Informacija. | Erdvėlaiviai ir kosminės stotys. Minčių žemėlapis.    | Ieškos informacijos užduočiai atlikti, naudojantis įvairiomis technologijomis. Naudosis skaitmeninėmis programomis ir sudarys minčių žemėlapius.                                                                         |                                                                       |                                                                                                                           |
|                 |    | Skaitmeninis turinys. Informacija. | Diagramos ir grafikai. Ilgalaikio stebėjimo suvestinė | Kaups ir sistemins duomenis. Naudosis skaitmeninėmis programomis ir sudarys lenteles bei diagramas.                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                           |
|                 |    | Skaitmeninis turinys. Informacija. | Tiesa/melas                                           | Įvertins informacijos patikimumą, palygindami kelis šaltinius, ras teisingai pateiktus faktus. Naudosis elektroniniais žodynais ir žinynais. Naudosis įvairiomis skaitmeninėmis technologijomis, tvarkys                 |                                                                       |                                                                                                                           |

| Pusmetis, mėnuo |    | Veiklos sritis                                    | Temos<br>(numatyti ir rezervines pamokas)         | Pasiekimai<br>(nuostatos, gebėjimai, žinios pagal BP)                                                                                            | Vertinimas<br>(I ir II pusmečio mokinių vertinimo lygiais kriterijais) | Pastabos<br>(integracija, nuorodos refleksija ir kt., metų eigoje vykstantys pasikeitimai)                                                                                                                                           |
|-----------------|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | Skaitmeninis turinys.                             | Tiltas. Grafinis vaizdavimas                      | informaciją.<br><br>Pasirinktinai naudodami mokytojo nurodytas piešimo – maketavimo programas kurs skaitmeninį turinį – pieš tilto projektą.     |                                                                        | Drawing Cartoon<br>Adobe Draw<br>AnimeMaker<br>ibisPaintX<br><a href="http://www.sumopaint.com">www.sumopaint.com</a><br><a href="http://www.zefrank.com">www.zefrank.com</a><br><a href="http://bomomo.com/">http://bomomo.com/</a> |
|                 | 05 | Skaitmeninis turinys.                             | Fotografija „Pavasaris“. Foto koliažas            | Pasirinktinai naudodami mokytojo nurodytas foto koregavimo - maketavimo programas kurs skaitmeninį turinį – foto koliažą.                        |                                                                        | PicCollage<br>Picasa                                                                                                                                                                                                                 |
|                 |    | Skaitmeninis turinys.                             | Komiksai. Elektroninės knygos.                    | Pasirinktinai naudodami mokytojo nurodytas komiksų ir el. knygų kūrimo programas, kurs skaitmeninį turinį – komiksą ar elektroninę knygelę.      |                                                                        | Comis StripCreator<br>Comis Page Creator<br>My Picture Books<br><a href="http://www.storyjumper.com">www.storyjumper.com</a>                                                                                                         |
|                 |    | Skaitmeninis turinys.                             | Animacija                                         | Pasirinktinai naudodami mokytojo nurodytas animacijos kūrimo programas, kurs skaitmeninį turinį – animacinį filmuką – Saugios vasaros taisyklės. |                                                                        | Stop Motion Studio<br>Toontastic<br>VideoMaker<br>Animoto                                                                                                                                                                            |
|                 |    | Skaitmeninis turinys.<br>Virtualus komunikavimas. | Animacija. Saugios vasaros taisyklių bendrinimas. | Pristatys ir aptars sukurtus skaitmeninius produktus.<br>Tikslingai ir saugiai dalinsis su kitais savo sukurtos informacijos turiniu.            |                                                                        | Video Show<br><a href="http://www.powtoon.com">www.powtoon.com</a>                                                                                                                                                                   |