

5-6 klasė

Duomenų kodavimas ir dvejetainiai skaičiai (Rita Jaugelienė)

Pasiekimų sritis	(C) Duomenų tyryba ir informacija. 27.3.2. Duomenų kodavimas ir dvejetainiai skaičiai. Sprendžiant žaismingas užduotis susipažįstama su duomenų kodavimu ir dvejetainiais skaičiais. Stebint vaizdo įrašus ar naudojant didaktines dvejetainius skaičius vaizduojančias korteles nagrinėjami duomenų kodavimo pavyzdžiai.
Klasė	5-6
Tema	Duomenų kodavimas ir dvejetainiai skaičiai
Integruojami dalykai, pasiekimai	Lietuvių kalba, matematika
Kompetencijos	Pažinimo – susipažįsta su duomenų kodavimu. Skaitmeninė – Temai įsisavinti naudojami YouTube kanalai. Komunikavimo – pagalba draugams, diskusijos
Tikslas	Susipažinti kaip informacija, duomenys vaizduojami kompiuteryje
Uždaviniai	Užkoduoti savo amžių dvejetainiu kodu; Užkoduoti savo vardą dvejetainių kodu
Planuojamas rezultatas	Mokės gauti iš sveikojo dešimtainio skaičiaus dvejetainį kodą. Mokės užkoduoti tekstą dvejetainiu kodu.
Specifinės priemonės / programinė įranga	Kompiuteris, mobilusis telefonas, skaičiuotuvas Užrašinė „Notepad“ “A. Lozdienė, I. Mackevič. Pasaulis kompiuteryje. Informacinės technologijos. 1 d. IX–X kl. Vilnius: TEV, 2012”[

Mokymosi metodai	<p>Pamokoje bus naudojamas „Apverstos klasės metodas“. Mokiniai namuose turėjo pažiūrėti video kaip koduojami skaičiai.</p> <p>How To Convert Decimal to Binary - YouTube</p> <p>Intro to Binary Numbers - YouTube</p> <p>Why Do Computers Use 1s and 0s? Binary and Transistors Explained. - YouTube</p> <p>Namuose išsinagrinėję tema „Duomenų kodavimas“</p> <p>Informacijos kodavimas (paltarokogimnazija.lt)</p>
Mokinių atlikto darbo vertinimas ir įsivertinimas	Mokiniai Kahoot aplinkoje įsivertina kas buvo sunkiausia, lengviausia, įdomiausia, ką sužinojo naujo – kaupiamasis vertinimas
Žinios prieš	Geba naudotis kompiuteriu, atsidaryti nuorodas, Youtube kanale žiūrėti video..
Galimybės taikyti spec. poreikių mokiniams	Spec.poreikių mokiniams sumažinamas užduočių kiekis. Užduotims atlikti teikiama mokytojo pagalbą
Patarimai kolegoms, kurie naudos parengtą medžiagą	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patys atlikite visas scenarijuje numatytas užduotis. 2. Scenarijų adaptuokite skirtingų gebėjimų mokiniams. 3. Jei mokiniai dirbo pagal scenarijų, parenkite klausimyną, kuris padėtų įvertinti mokinių pasiekimų lygius. 4. Jei aukštesniųjų gebėjimų mokiniai pasirinko alternatyvą, parenkite atlikto darbo pristatymo kriterijus ir pagal juos įvertinkite mokinių darbus. <p>Per pamoką mokiniai dirba savarankiškai, mokytojas yra pagalbininkas ir konsultantas.</p>

1 ETAPAS ⌚ 5-10 minučių

Mokytoja (as) pateiktyje paskelbia pamokos tikslus ir uždavinius.

Mokytoja (as) mokinimas primena skaičiavimo taisyklę kaip iš sveikąjo dešimtainio skaičiaus gauti dvejetainį kodą. Pateikia pavyzdžių

Skaičiavimo sistemos

- Norint gauti sveikąjo dešimtainio skaičiaus dvejetainį kodą reikia:
 - Skaičių padalyti iš 2 (dvejetainės skaičiavimo sistemos pagrindo) su liekana;
 - Gautą dalmenį (sveikąjį skaičių) dalyti iš 2 tol, kol bus gautas 0;
 - Dalybos liekanas surašyti nuo galo

Skaičiavimo sistemos

Dalyba iš 2	Dalmuo (sveikasis skaičius)	Dalybos liekana (jei dalinys nelyginis – 1, jei lyginis – 0)	Skaičiaus 95 dvejetainis kodas (liekanos surašomos nuo apačios)
95 : 2	47	1 (95 : 2 = 47 · 2 + 1)	$95_{10} = 1011111_2$
47 : 2	23	1	
23 : 2	11	1	
11 : 2	5	1	
5 : 2	2	1	
2 : 2	1	0	
1 : 2	0	1	

Mokiniai savarankiškai užkoduoja savo amžių. Kadangi daugelis klasėje mokinių yra to paties amžiaus, atlikę užduotį visi kartu patikrina ar teisingai užkodavo. Padiskutuoja kaip jiems sekėsi, ar buvo klaidų.

2 ETAPAS 🕒 15-20 minučių

- Mokiniai savarankiškai internete susiranda ASCII kodų lentelės didžiųjų ir mažųjų raidžių kodus.
- Mokiniai dvejetainiu kodu užkoduoja savo vardą.
Savo atliktas užduotis mokiniai pateikia pateiktyje ir pristato.

3 ETAPAS ⌚ 5-10 minučių

Mokiniai pristato savo atliktas užduotis. Kaupiamasis vertinimas. Įsivertina Kahoot aplinkoje, mokytojas pateikia Pin kodą. Apibendriname rezultatus.

Papildoma užduotis:

- Savo gimimo metus parašyti dvejetainio kodu.
- Suskaičiuoti savo atstumą nuo namų iki mokyklos ir parašyti dvejetainiu kodu.
- Parašyti savo tėvelių (globėjų) gimimo metus dvejetainiu kodu

Duomenų tyrinėjimas (Rita Jaugelienė)

Pasiekimų sritis	(C) Duomenų tyryba ir informacija. 27.3.3. Duomenų tyrinėjimas. Prisimenama, kaip tyrinėti surinktus duomenis: rūšiuoti, grupuoti, atpažinti dėsningumus. Mokomasi duomenis tvarkyti kompiuteriu: surinkti (išgauti), atrinkti, kaupiti, rūšiuoti, tyrinėti. Aptariama klaidų tikimybė duomenyse.
Klasė	5-6
Tema	Duomenų tyrinėjimas
Integruojami dalykai, pasiekimai	Lietuvių kalba
Kompetencijos	Pažinimo – Susipažįsta su įvairių failų tipų pavardžiais. Skaitmeninė – ieško internete įvairių failų tipų. Komunikavimo – pagal poreikį individuali mokytojo konsultacija
Tikslas	Mokytis atpažinti duomenų rūšį pagal failo pavardį, sužinoti failo sukūrimo data ir laiką, surinktus duomenis, failus dėti į aplankus pagal temas, rikiuoti aplankus ar failus

Uždaviniai	<p>Surikiuoti failus pagal pavadinimą, duomenų tipą, sukūrimo datą.</p> <p>Sukurti aplankų medį.</p> <p>Į aplankus sudėti failus pagal turinį ir failo tipą.</p>
Planuojamas rezultatas	<p>Atpažins duomenų rūšį pagal failo turinį ir priedvardį (tekstą, paveikslą, nuotrauką, pateiktį, vaizdo įrašą), sužinoti failo sukūrimo datą ir laiką.</p> <p>Tvarkys surinktus duomenis, failus dės į aplankus pagal temas, rikiuos aplankus ar failus (pvz., pagal pavadinimą, duomenų tipą, sukūrimo datą).</p>
Specifinės priemonės / programinė įranga	Kompiuteris su interneto prieiga
Mokymosi metodai	<p>Pamokoje bus naudojamas „Apverstos klasės ir praktinio tyrimo metodas“. Mokiniai namuose peržiūrėdami pamokų video (Failų ir aplankų ypatybės) sužino kaip, tyrinėti surinktus duomenis: atpažinti duomenų rūšį pagal failo turinį ir priedvardį (tekstą, paveikslą, nuotrauką, pateiktį, vaizdo įrašą), sužinoti failo sukūrimo datą ir laiką. Klaseje individualiai su mokytojo pagalba atlieka praktines užduotis</p>
Mokinių atlikto darbo vertinimas ir įsivertinimas	<p>Mokiniai įsivertina atlikdami Google forms(https://forms.gle/tzG14xZa8FaMbK9i9) apklausos testą temai įsisavinti.</p> <p>Slektinis – Atrenka duomenis pateiktai problemai spręsti.</p> <p>Patenkinamas – Išgauna, atrenka, kaupia įvairių tipų duomenis pateiktai problemai spręsti.</p> <p>Pagrindinis - Išgauna, atrenka, kaupia įvairių tipų duomenis pateiktai problemai spręsti.</p>

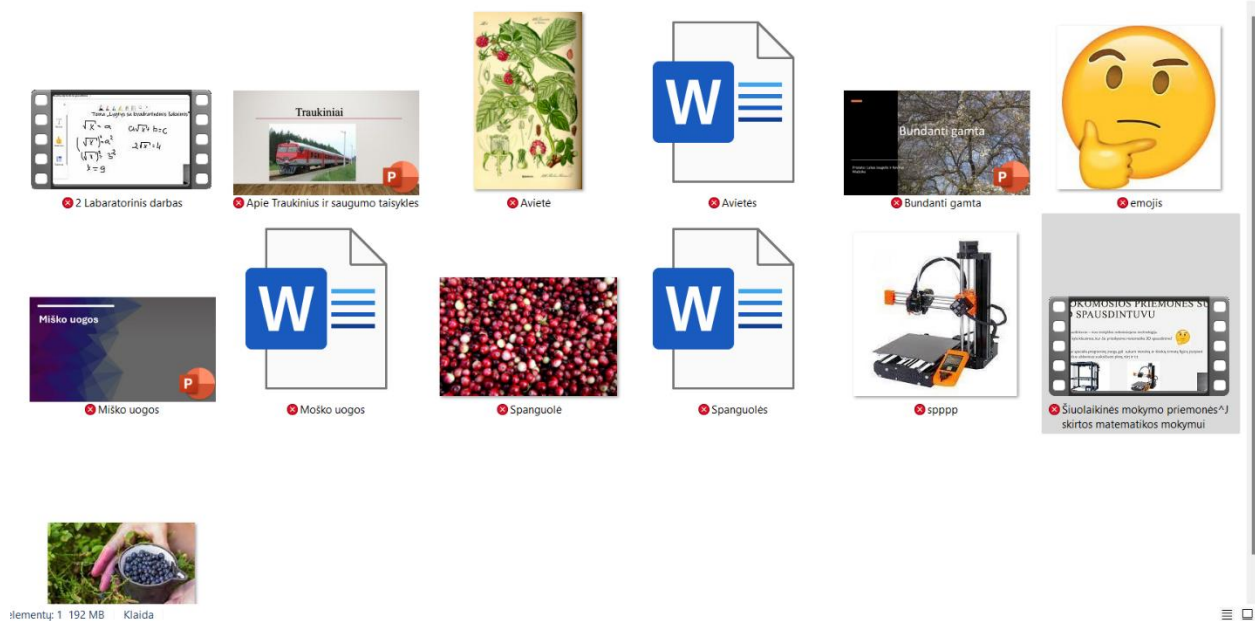
	Aukštesnysis – Kaupia, tyrinėja ir apibendrina įvairių tipų duomenis problemoms spręsti.
Žinios prieš	Geba naudotis kompiuteriu, susirasti reikalingą informaciją, sukurti failų aplankus.
Galimybės taikyti spec. poreikių mokiniams	Sumažinamas užduočių kiekis. Užduotis atlieka su mokytojo pagalba
Patarimai kolegoms, kurie naudos parengtą medžiagą	<p>5. Patys atlikite visas scenarijuje numatytas užduotis.</p> <p>6. Scenarijų adaptuokite skirtingų gebėjimų mokiniams.</p> <p>7. Jei mokiniai dirbo pagal scenarijų, parenkite klausimyną, kuris padėtų įvertinti mokinių pasiekimų lygius.</p> <p>8. Jei aukštesniųjų gebėjimų mokiniai pasirinko alternatyvą, parenkite atlikto darbo pristatymo kriterijus ir pagal juos įvertinkite mokinių darbus.</p> <p>Per pamoką mokiniai dirba savarankiškai, mokytojas yra pagalbininkas ir konsultantas.</p>

1 ETAPAS ⌚ 5-8minutes

Mokytojas pateiktyje paskelbia pamokos tikslus ir uždavinius. Aptaria su mokiniais ką jie sužinojo iš pamokų vaizdo įrašų.

2 ETAPAS ⌚ 15-20 minučių

Mokytojas iš anksto į mokinių kompiuterius įkelia skirtingų failų aplanką. Aplanką su failais vaizdas



Užduotys:

1. Mokiniai turi sukurti aplankus, kuriuose būtų failai surikiuoti failus pagal pavadinimą, duomenų tipą, sukūrimo datą.
2. Mokiniai turi sukurti aplankų medį.
3. Į aplankus sudėti failus pagal turinį ir failo tipą.
4. Mokiniai patys internete turi susirasti po 3 įvairių failų tipų tema „Kas sudaro kompiuterį“ ir sudėti į aplankus pagal failo tipą ir prievardį.

3 ETAPAS ⌚ 5-12 minučių

Mokytojas apibendrina, kad su duomenimis galima atlikti daug veiksmų: surinkti (išgauti), atrinkti, kaupti duomenis, bet labai svarbu tyrinėti turimus duomenis, – skaitmeninės technologijos žymiai palengvina darbą su duomenimis, leidžia apdoroti daugybę duomenų, daryti gilesnes išvalgas.

3 ETAPAS ⌚ 5-10 minučių

Mokinimas į el.paštus išsiunčiama Google forms atvirų testų klausimų nuoroda temos įsisavinimui patikrinti. <https://forms.gle/tzG14xZa8FaMbK9i9>

Apibendrinami klasės mokinių atsakymų rezultatai.

Duomenų ir informacijos ryšys (Rita Jaugelienė)

Pasiekimų sritis	(C) Duomenų tyryba ir informacija. 27.3.1. Duomenų ir informacijos ryšys. Prisimenama, kas yra informacija, kas yra duomenys, kaip jie surenkami, kaip pateikiami kompiuteryje (bitais, skaičiais, simboliais, tekstu, vaizdu, garsu). Aiškinamasi lentelių svarba duomenims pateikti ir apibendrinti. Aptariama, kaip iš duomenų gaunama informacija. Analizuojami pavyzdžiai: duomenyse surandama mažiausia, didžiausia ir vidutinė reikšmė, pasikartojimų dažnis.
Klasė	5-6
Tema	Duomenų ir informacijos ryšys
Integruojami dalykai, pasiekimai	Lietuvių kalba
Kompetencijos	Pažinimo – susipažįsta su naujomis sąvokis, įvardija jų skirtumus Skaitmeninė – „Minčių žemėlapis“ kūrimo įrankis, nauji skaitmeniniai įrankiai. Kūrybiškumo – laisva forma kuria žemėlapi. Komunikavimo – atliktų darbų pristatymai, pasidalinimas idėjomis, diskusijos.
Tikslas	Mokytiis paaiškinti sąvokas: informacija, žinios, duomenys (duomu).
Uždaviniai	Iš pateiktų informacijos šaltinių surasite sąvokų paaiškinimus ir palyginsite juos. Išmoksite įrankį „Minčių žemėlapiams“ kurti. Apibendrinsite ir pristatysite savo atliktas užduotis.

Planuojamas rezultatas	<p>Mokės paaiškinti sąvokas.</p> <p>Mokės kurti „Minčių žemėlapi“</p>
Specifinės priemonės / programinė įranga	<p>Kompiuteris su interneto prieiga</p> <p>Minčių žemėpalio įrankis MindMup</p> <p>Literatūros šaltiniai:</p> <p>Dabartinis lietuvių kalbos žodynas Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema E. KALBA (ekalba.lt)</p> <p>Lietuvių kalbos žodynas Lietuvių kalbos žodynas (lkz.lt)</p> <p>Lietuvos respublikos terminų bankas Terminų bankas (vlkk.lt)</p> <p>Tarptautinių žodžių žodynas Tarptautinių žodžių žodynas - Tarptautiniai žodžiai - Zodziai.lt</p> <p>Kompiuterijos žodynas - Enciklopedinis kompiuterijos žodynas (mi.lt)</p> <p>A. Lozdienė, I. Mackevič. Pasaulis kompiuteryje. Informacinės technologijos. 1 d. IX–X kl. Bendrasis kursas. Vilnius: TEV, 2012</p>
Mokymosi metodai	<p>Pamokoje bus naudojamas „Probleminės pamokos metodas“.</p> <p>Mokiniai ieško sąvokų paaiškinimų, nurodytuose šaltiniuose.</p> <p>Paskutinėje pamokos dalyje su mokiniais apibendrinamas atliktas darbas. Mokiniai patys save įsivertina.</p>
Mokinių atlikto darbo vertinimas ir įsivertinimas	<p>Mokiniai įsivertina kas buvo sunkiausia, lengviausia, įdomiausia, ką sužinojo naujo – kaupiamasis vertinimas</p>
Žinios prieš	<p>Gebėti naudotis kompiuterių, klaviatūra rinkti tekstą.</p>
Galimybės taikyti spec. poreikių mokiniams	<p>Spec.poreikių mokiniai suranda sąvokų paaiškinimus. Kuria „Minčių žemėlapi“</p>

<p>Patarimai kolegoms, kurie naudos parengtą medžiagą</p>	<p>9. Patys atlikite visas scenarijuje numatytas užduotis.</p> <p>10. Scenarijų adaptuokite skirtingų gebėjimų mokiniams.</p> <p>11. Jei mokiniai dirbo pagal scenarijų, parenkite klausimyną, kuris padėtų įvertinti mokinių pasiekimų lygius.</p> <p>12. Jei aukštesniųjų gebėjimų mokiniai pasirinko alternatyvą, parenkite atlikto darbo pristatymo kriterijus ir pagal juos įvertinkite mokinių darbus.</p> <p>Per pamoką mokiniai dirba savarankiškai, mokytojas yra pagalbininkas ir konsultantas.</p>
---	---

,

1 ETAPAS 🕒 30-35minutes

Dirba individualiai, po to suskirstyti į grupę

Mokytojas mokiniams pateiktyje paskelbia pamokos tikslus ir uždavinius.

Mokytoja padiskutuoja su mokiniais su kokia informaciją mes kiekviena dieną susiduriame. Mokiniai bando savais žodžiais kaip jie supranta paaiškinti sąvokas: informacija, žinios, duomenys.

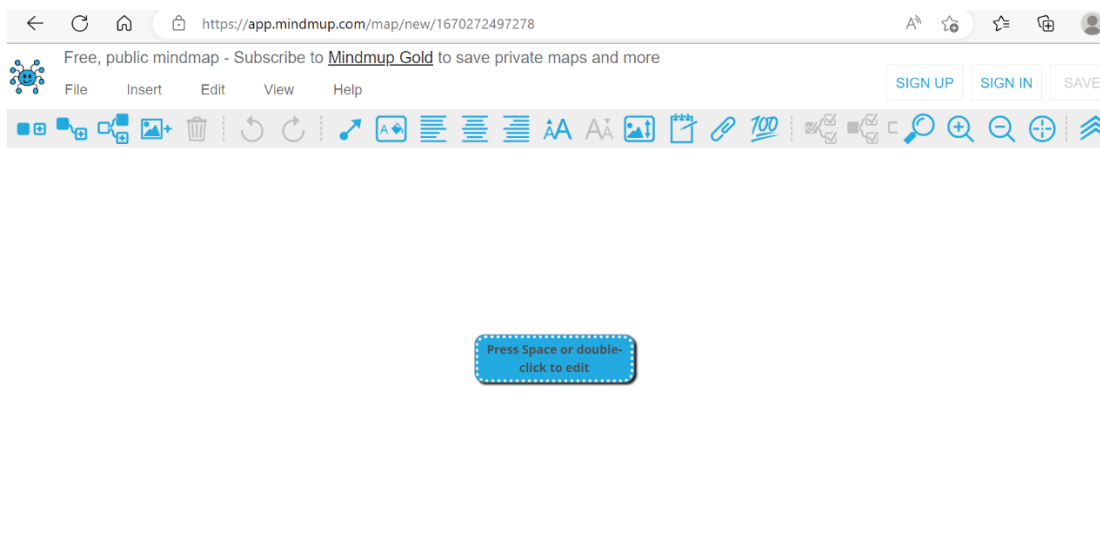
Mokytoja mokinimas parodo „Minčių žemėlapių“ įrankio adresą



Mokiniai gali sukurti žemėlapių ir be paskyros.



Mokytoja mokiniams paaiškina „Minčių žemėlapių kūrimo įrankius”



Mokiniai savarankiškai kuria sąvokų „Minčių žemėlapių”

2 ETAPAS 🕒 8-10 minučių

Su mokiniais apibendrinamas atliktas darbas. Diskutuoja, kaip skaitmeninių technologijų naudojimas palengvina darbą su duomenimis ir informacija. Pateikiami ir aptariami duomenų pavyzdžiai iš kasdieninės aplinkos, kai naudojamos skaitmeninės technologijos.