



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

Informatikos ugdymo tikslai ir uždaviniai, pasiekimų sritys ir pasiekimų raida

Informatikos Bendrosios programos rengimo grupė

prof. dr. Valentina Dagienė, dr. Eglė Jasutė, dr. Bronius Skūpas

Grupės koordinatorius P. Leonavičius

2020-09-02

Pradinio ir pagrindinio ugdymo informatikos bendrųjų programų rengėjai

- prof. dr. *Valentina Dagienė*, Vilniaus universiteto Duomenų mokslo ir skaitmeninių technologijų instituto vyriausioji mokslo darbuotoja
- *Loreta Gražalienė*, Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos Bendrojo ugdymo departamento Pagrindinio ir vidurinio ugdymo skyriaus vyriausioji specialistė
- dr. *Eglė Jasutė*, Vilnius jezuitų gimnazijos matematikos ir informacinių technologijų mokytoja, Vilniaus universiteto docentė
- *Liucija Jasiukevičienė*, Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos Bendrojo ugdymo departamento Ikimokyklinio ir pradinio ugdymo skyriaus vyriausioji specialistė
- *Povilas Leonavičius*, Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas, grupės koordinatorius
- dr. *Bronius Skūpas*, Vilniaus licėjaus informacinių technologijų mokytojas

Informacinės technologijos → Informatika

Informatika vadinsime **skaitmeninio raštingumo** ir **informatinio mąstymo** ugdymą.

Skaitmeninis raštingumas – gebėjimas naudotis skaitmeniniais įrenginiais ieškant, įvertinant, kaupiant, apdorojant, pristatant informaciją, ją keičiantis, bendraujant ir bendradarbiaujant tinkluose, perdarant ir kuriant naują skaitmeninį turinį.

Informatinis mąstymas – gebėjimas **atpažinti** ir formuluoti įvairias aplinkos problemas (uždavinius), **logiškai organizuoti ir analizuoti** duomenis, atvaizduoti juos naudojant schemas ir modelius, **įvertinti** problemos išsprendžiamumą, bandyti **automatizuoti** sprendimą naudojantis skaitmeninėmis technologijomis.

Informatikos ugdymas mokykloje (nuo pradinės mokyklos)

Siekama **darnaus informatikos**, kaip **atskiro** ir **integruoto** dalyko, ir **IKT**, kaip skaitmeninių technologijų taikymo, mokant ir mokantis visų dalykų, **ugdymo** mokykloje.

Europos skaitmeninio raštingumo dokumentai

Europos skaitmeninio raštingumo supratimo ir tobulinimo sistema piliečiams – **DigComp**

https://www.upc.smm.lt/projektai/mentep/DIGCOMP_saltiniai/Skaitmenine-kompetencija-2013-EK.pdf

Skaitmeninės kompetencijos sandara piliečiams su aštuoniais gebėjimų lygiais ir taikymo pavyzdžiais – **DigComp 2.1**

https://www.upc.smm.lt/tobulinimas/dokumentai/DigComp_2.1_translation_LT.pdf

Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema – **DigCompEdu**

<https://www.upc.smm.lt/naujienos/dokumentai/digcompedu-lt/DigCompEdu-LT.pdf>

Integracija

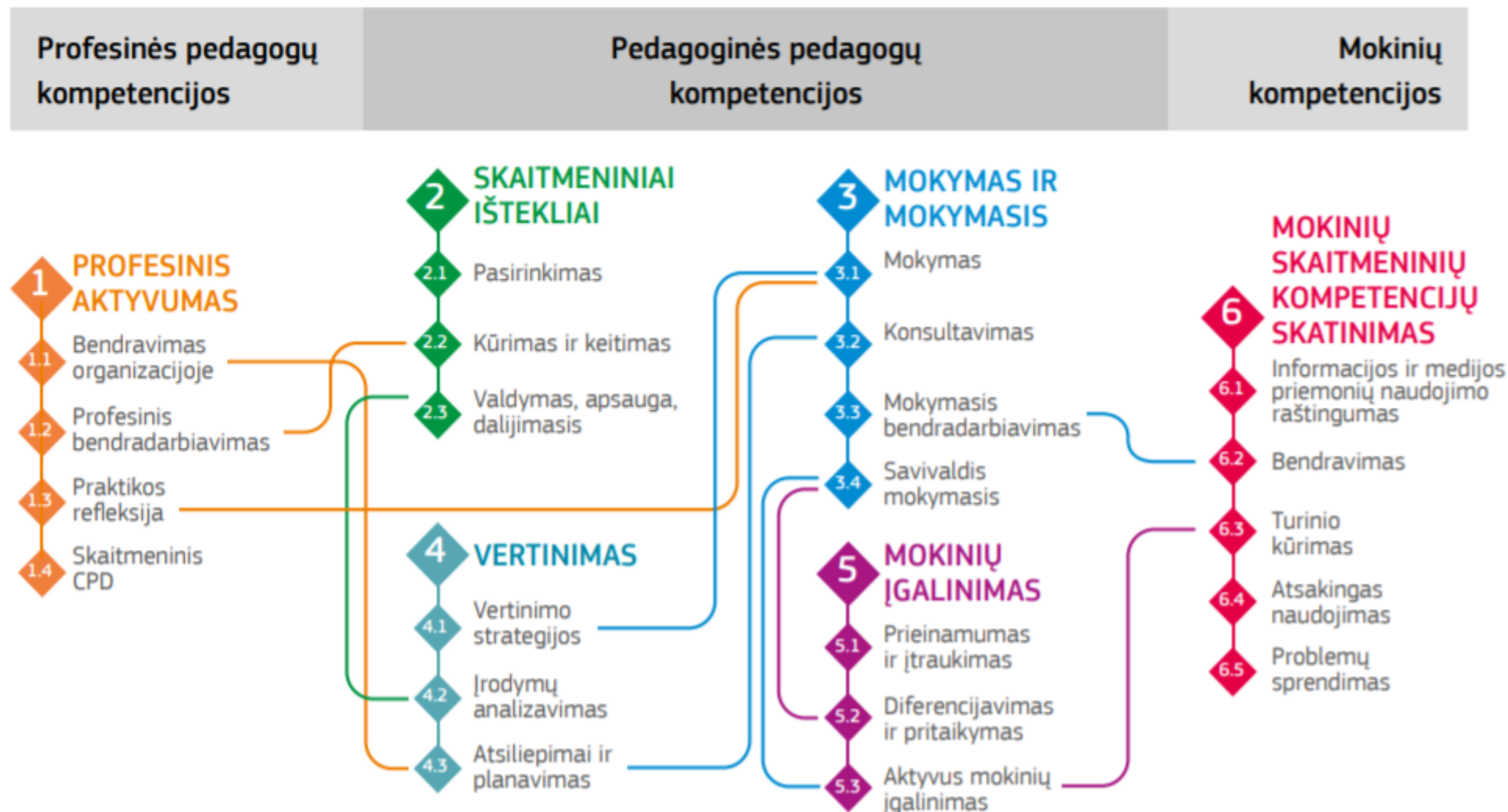
Tarp informatikos pasiekimų sričių ir kitų ugdymo sričių dalykų.

DigComp 2.1 Skaitmeninės kompetencijos sandara



https://www.upc.smm.lt/tobulinimas/dokumentai/DigComp_2.1_translation_LT.pdf

Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema – DigCompEdu



<https://www.upc.smm.lt/naujienos/dokumentai/digcompedu-lt/DigCompEdu-LT.pdf>

Informatikos ugdymo tikslas

ugdytis informatinį mąstymą siekiant **sumaniai spręsti realias gyvenimo problemas;**

ugdytis gebėjimus kūrybiškai, atsakingai ir saugiai taikyti skaitmenines technologijas
mokantis ir kitoje asmeninėje veikloje;

nuolatos **tobulinti skaitmeninę kompetenciją**, būtiną visaverčiam, sėkmingam gyvenimui šiuolaikinėje visuomenėje.

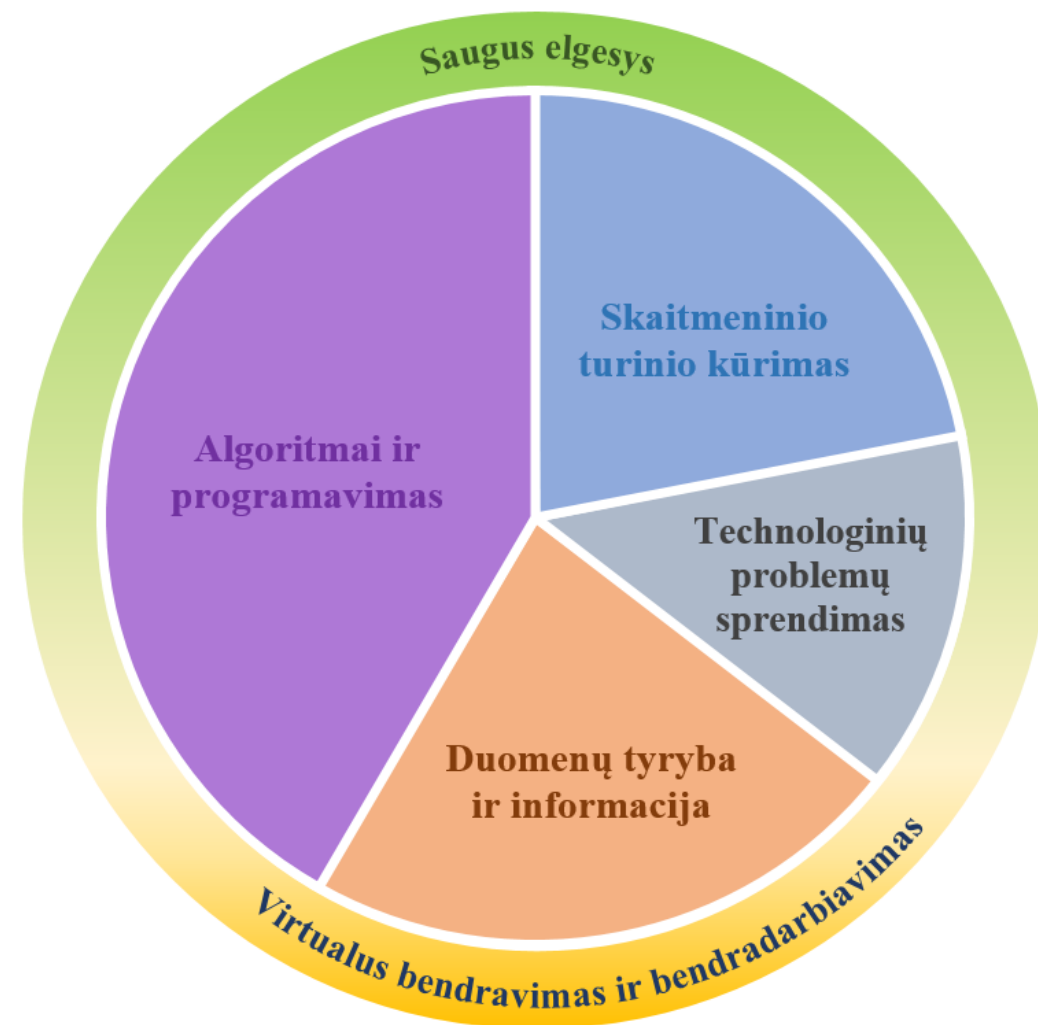
Uždaviniai

Siekdami informatikos ugdymo tikslo, mokiniai turėtų:

- gebėti paaiškinti esmines informatikos sąvokas ir sampratas; aiškiai ir argumentuotai dėstyti savo mintis žodžiu ir raštu informatikos ir skaitmeninių technologijų taikymo temomis;
- nuosekliai, struktūriškai, algoritmiškai mąstyti, kūrybiškai improvizuoti, planuoti įvairius su informacijos apdorojimu ir taikymu susijusius veiksmus;
- gebėti analizuoti alternatyvas, įvertinus pasekmes, priimti pagrįstus sprendimus;
- saugiai, tikslingai ir teisėtai naudoti tinkamas skaitmeninių technologijų technines bei programines priemones;
- veiksmingai taikyti skaitmenines technologijas įvairių dalykų savarankiškam mokymui (-si): ieškant su šiais dalykais susijusios informacijos, ją apdorojant, taikant, skleidžiant.

Informatikos pasiekimų sritys

- A. Skaitmeninio turinio kūrimas
- B. Algoritmai ir programavimas
- C. Duomenų tyryba ir informacija
- D. Technologinių problemų sprendimas
- E. Virtualus bendravimas ir bendradarbiavimas
- F. Saugus elgesys



Pasiekimų sritys

Pasiekimų sritis	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	Vidurkis
A. Skaitmeninio turinio kūrimas	20%	20%	15%	20%	15%	18%
B. Algoritmai ir programavimas	40%	40%	40%	40%	40%	40%
C. Duomenų tyryba ir informacija	20%	20%	15%	20%	15%	18%
D. Technologinių problemų sprendimas	5%	5%	10%	8%	10%	8%
E. Virtualus komunikavimas ir bendradarbiavimas	5%	5%	10%	6%	10%	7%
F. Saugus elgesys	10%	10%	10%	6%	10%	9%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Informatikos pasiekimų sritys ir pasiekimai (projektas)

A. Skaitmeninio turinio kūrimas

- A1. Naudoja skaitmeninį turinį mokymuisi, atpažįsta ir vartoja tinkamas sąvokas.
- A2. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.
- A3. Tobulina skaitmeninį turinį, vertina ir įsivertina.

B. Algoritmai ir programavimas

- B1. Įžvelgia algoritmų, programų naudą, atpažįsta ir vartoja pagrindines sąvokas.
- B2. Naudoja algoritmavimo, programavimo konstrukcijas, logines operacijas.
- B3. Kuria ir vykdo algoritmus, programas.
- B4. Derina, testuoja, tobulina programas.

C. Duomenų tyryba ir informacija

- C1. Aptaria duomenis ir informaciją, išmano ir vartoja šių sričių sąvokas.
- C2. Tyrinėja duomenis ir atlieka veiksmus su jais.
- C3. Vertina duomenų ir informacijos patikimumą, privatumą.

Informatikos pasiekimų sritys ir pasiekimai (projektas)

D. Technologinių problemų sprendimas

- D1. Paaiškina skaitmeninių įrenginių veikimą, vartoja tikslias sąvokas.
- D2. Parenka ir derina skaitmenines technologijas.
- D3. Įsivertina ir ugdo si technologinius gebėjimus.

E. Virtualus komunikavimas ir bendradarbiavimas

- E1. Bendrauja ir bendradarbiauja pasitelkdamis skaitmenines technologijas, laikosi etikos principų.
- E2. Įsivertina gebėjimus virtualiai bendrauti ir bendradarbiauti.

F. Saugus elgesys

- F1. Saugo sveikatą ir aplinką.
- F2. Saugiai elgiasi virtualioje erdvėje.

Informatikos pasiekimų raida ir turinys

A. Skaitmeninio turinio kūrimas

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
A1. Naudoja skaitmeninį turinį mokymuisi, atpažįsta ir vartoja tinkamas sąvokas.	A1. Susipažįsta su įvairių rūšių skaitmeniniu turiniu: tekstu, garsu, vaizdu.	A1. Ieško ir pritaiko skaitmeninį turinį dalykų mokymuisi, tinkamai vartoja sąvokas.	A1. Tikslingai atsirenka ir teisėtai naudojami skaitmeniniu turiniu mokymuisi.	A1. Kūrybiškai derina skaitmenines priemones įvairioms mokymosi veikloms atlikti, naudoja debesų technologijos saugyklas.	
A2. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.	A2. Kuria įvairių skaitmeninį turinį: piešia, rašo, fotografuoja, filmuoja.	A2. Pasirenka priemones ir kuria skaitmeninį turinį.	A2. Kuria ir pertvarko skaitmeninį turinį, ieško ir atrinka informaciją.	A2. Tikslingai kuria skaitmeninį turinį, grupuoja ir integruoja su kitais dalykais.	A2. Kuria, pertvarko, kūrybiškai pritaiko, integruoja įvairių skaitmeninį turinį, pasitelkia programavimo priemones.
			A2. Naudoja grafikos, pateikčių, teksto rengyklės integruotam skaitmeniniam turiniui kurti.	A2. Naudoja skaičiuoklę, apdoroja lenteles, braižo diagramas.	
A3. Tobulina skaitmeninį turinį, vertina ir įsivertina.	A3. Aptaria parengtą ar naudojamą skaitmeninį turinį.	A3. Tobulina sukurtą skaitmeninį turinį, siekia išbaigto rezultato.	A3. Pristato, kritiškai vertina, tobulina savo ir kitų sukurtą skaitmeninį turinį.	A3. Baigę kurti skaitmeninį turinį, aptaria ir įsivertina pasiekimus.	A3. Vertina atlikto darbo procesą, įsivertina spragas ir pažangą.

A. Skaitmeninio turinio kūrimas (turinys)

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės (2 val./sav.)	7-8 klasės (1 val./sav.)	9-10 klasės (2 val./sav.)
A1. Naudoja skaitmeninį turinį mokymuisi, atpažįsta ir vartoja tinkamas sąvokas.	• Naudojimasis naršykle ir paieškos sistemomis • Autorių teisės • Failų ir aplankų tvarkymas • Skaitmeninio turinio dydžio vertinimas	• Skaitmeninių priemonių derinimas	
A2. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.	• Projektinė veikla integruojant įvairų skaitmeninį turinį • Grafika ir jos pritaikymas • Tekstas ir jo maketavimas • Animacija (vaizdo įrašas)	• Integruotas projektas • Šaltinių pasirinkimas • Skaičiuoklė, lentelės, diagramos	(1) skirti daugiau laiko ir atlikti išsamesnį keliolikos pamokų kūrybinį projektą (pvz., susipažįstant su kompiuterinės leidybos ar tinklalapių kūrimo pagrindais), arba (2) atlikti nedidelį (1-3 pamokų) kūrybinį darbėlį apimant įvairaus skaitmeninio turinio kūrimą ir likusį dėmesį skirti progravimui. • Skaitmeninio darbo apipavidalinimas • Grafika • Kompiuterinė leidyba ir (arba) tinklalapių kūrimas
A3. Tobulina skaitmeninį turinį, vertina ir įsivertina.	• Skaitmeninio turinio vertinimas (kriterijai, argumentai, autoriaus teisės, licencijos) • Įsivertinimas ir refleksija	• Debesų technologijos • Bendravimo ir bendradarbiavimo skaitmeninėje erdvėje teisiniai aspektai	• Atlikto darbo proceso vertinimas (sunkumai, pažanga) • Programinės įrangos vertinimas ir teisėtas naudojimas

B. Algoritmai ir programavimas (B1-B2)

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
B1. Išvelgia algoritmų, programų naudą, atpažįsta ir vartoja pagrindines sąvokas.	B1. Įvardija, kaip kas daroma, nusako žingsniais ar komandomis.	B1. Apibūdina algoritmą, programą pateikia pavyzdžių iš aplinkos.	B1. Aptaria kompiuterių taikymą problemoms spręsti, sprendimų automatizavimą, pagrindžia pavyzdžiais.	B1. Aptaria algoritmų ir programų kūrimo tikslus, duomenų ir programų sąveiką, integralumą.	B1. Išskiria aplink esančias problemas, kurias galima automatizuoti, įvardija sprendžiamų problemų formulavimo problemiškumą (daugiaprasmiškumą, netikslumą).
B2. Naudoja algoritmavimo, programavimo konstrukcijas, logines operacijas.	B2. Atpažįsta ir vykdo komandų sekas, pasirinkimo komandą, logines operacijas: NE, IR, ARBA.	B2. Naudoja ir paaiškina pasirinkimo ir kartojimo komandas.	B2. Orientuojasi programavimo aplinkoje, randa reikiamas komandas, atpažįsta rezultatus, paaiškina programos vykdymo eigą.	B2. Naudojasis programavimo kalbos konstrukcijomis ir aplinka	B2. Skiria kelias programavimo kalbas (interpretuojamas ir kompiliuojamas), susipažįsta su objektinio programavimo pagrindais.

B. Algoritmai ir programavimas (B3-B4)

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
B3. Kuria ir vykdo algoritmus, programas.	B3. Pavaizduoja uždavinio sprendimą piešiniais, žodžiais, simboliais.	B3. Pavaizduoja uždavinio sprendimą (algoritmą) sutartiniais ženklais, schemomis.	B3. Kuria programas, naudoja aritmetines ir logines operacijas, kintamuosius, pasirinkimo, kartojimo komandas.	B3. Problemai spręsti kuria programas, pritaiko tinkamus algoritmus.	B3. Projektuoja programas, taiko smulkinimo (iš viršaus žemyn) metodą.
	B3. Naudojasi žaidybinėmis programavimo priemonėmis komandų sekoms sudaryti ir vykdyti.	B3. Sprendžia uždavinį, sudaro ar pritaiko algoritmą, skaido į mažesnes dalis.	B3. Aprašo ir vykdo kelių veiksmų paprogrames, paaiškina jų funkcionalumą.		B3. Programoms kurti naudoja paprogrames (su parametrais), duomenų masyvus, sąrašus, simbolių eilutes.
B4. Derina, testuoja, tobulina programas.		B4. Tikrina, ar algoritmas, programa pateikia numatytus rezultatus.	B4. Testuoja programą.	B4. Kitiškai vertina programos rezultatų pateikimą, patogumą vartotojui.	B4. Aptaria programos dokumentavimą.
	B4. Atpažįsta nurodytas klaidas komandų sekose ir jas taiso.	B4. Ieško, aptinka ir taiso klaidas komandų sekose, algoritme.	B4. Tobulina uždavinio sprendimą - algoritmą ir programą.		B4. Atlieka programos derinimą, taiso klaidas, vertina algoritmo efektyvumą.

B. Algoritmai ir programavimas (B1-B2)

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės (2 val./sav.)	7-8 klasės (1 val./sav.)	9-10 klasės (2 val./sav.)
B1. Išvelgia algoritmų, programų naudą, atpažįsta ir vartoja pagrindines sąvokas.	- Kompiuteris ir problemų sprendimas - Sprendimų automatizavimas	<i>Rengiama</i>	<i>Rengiama</i>
B2. Naudoja algoritmavimo, programavimo konstrukcijas, loginės operacijas.	Programų vykdymas	<i>Rengiama</i>	<i>Rengiama</i>
B3. Kuria ir vykdo algoritmus, programas.	- Programų kūrimas - Sudėtingesnės loginės operacijos - Pažintis su paprogramėmis	<i>Rengiama</i>	<i>Rengiama</i>
B4. Derina, testuoja, tobulina programas.	- Programos teisingumas - Programos testavimas	<i>Rengiama</i>	<i>Rengiama</i>

C. Duomenų tyryba ir informacija

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
C1. Aptaria duomenis ir informaciją, išmano ir vartoja šių sričių sąvokas.	C1. Pateikia duomenų pavyzdžių.	C1. Pateikia pavyzdžių ir aptaria skaitmeninių technologijų darbą su duomenimis ir informacija.	C1. Apibūdina duomenų ir informacijos organizavimą kompiuteryje.		
		C1. Nagrinėja duomenų vaizdavimo kompiuteriuose pavyzdžius.	C1. Aptaria kodavimą kompiuteriuose naudojant dvejetainius skaičius, paaiškina informacijos matavimo vienetus.	C1. Tyrinėja įvairaus tipo duomenų kodavimą kompiuteriuose.	
C2. Tyrinėja duomenis ir atlieka veiksmus su jais.	C2. Renka, grupuoja, rūšiuoja, tyrinėja duomenis.	C2. Pastebi ir tyrinėja dėsningumus duomenyse, nustato pasikartojimus, trūkstamus duomenis.	C2. Išgauna, atrenka, kaupia įvairių tipų duomenis pasirinktai problemai spręsti.	C2. Tyrinėja duomenų sąryšius, pasitelkia skaitmenines technologijas, statistiką.	C2. Susipažįsta su dirbtiniu intelektu, neuroniniais tinklais.
	C2. Paaiškina piešiniais ar diagramomis pavaizduotus duomenis.	C2. Vaizduoja duomenis piešiniais, diagramomis, schemomis.	C2. Susipažįsta su duomenų glaadinimu.	C2. Sprendžia duomenų glaadinimo uždavinius.	C2. Tyrinėja duomenų rikiavimo, paieškos, glaadinimo algoritmus, kriptografines sistemas.
C3. Vertina duomenų ir informacijos patikimumą, privatumą.	C3. Vertina duomenų ir informacijos patikimumą pagal pateiktus kriterijus.	C3. Susipažįsta su duomenų ir informacijos saugumu, nagrinėja šifravimo pavyzdžius.	C3. Aptaria duomenų ir informacijos privatumo, patikimumo problemas, sprendžia šifravimo uždavinius.	C3. Gilinasi į šifravimo metodus, susipažįsta su simetrinio rakto kriptografinė sistema.	

C. Duomenų tyryba ir informacija

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
C1. Aptaria duomenis ir informaciją, išmano ir vartoja šių sričių sąvokas.	• Duomenų ir informacijos organizavimas kompiuteryje • Duomenų kodavimas dvejetainiais skaičiais • Informacijos matavimas	• Duomenų ir informacijos vaizdavimas kompiuteriuose	
C2. Tyrinėja duomenis ir atlieka veiksmus su jais.	• Duomenų tyrinėjimas • Duomenų glaudinimas	• Duomenų sąryšių tyrinėjimas • Duomenų glaudinimas	• Pažintis su dirbtiniu intelektu, neuroniniais tinklais • Duomenų rikiavimo, paieškos, glaudinimo algoritmai, kriptografinės sistemos
C3. Vertina duomenų ir informacijos patikimumą, privatumą.	• Duomenų ir informacijos privatumo, saugumo problemos • Šifravimo uždaviniai	• Šifravimo metodai, simetrinio rakto kriptografinė sistema	

D. Technologinių problemų sprendimas

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
D1. Paaškina skaitmeninių įrenginių veikimą, vartoja tiksliai sąvokas.	D1. Pateikia skaitmeninių priemonių pavyzdžių.	D1. Pasakoja apie naudojamus skaitmeninius įrenginius, apibūdina tiksliais sąvokomis.	D1. Įvardija pasirinktų skaitmeninių įrenginių galimybes, paaškina jų naudojimą, vartoja tiksliai sąvokas.	D1. Apibūdina skaitmeninių technologijų veikimo principus, sprendžia sutrikimo problemas.	D1. Rodo sumanumą ir kūrybiškumą sprendžiant problemas, gilinasi į skaitmeninių technologijų naujoves.
		D1. Atpažįsta skaitmeninių įrenginių sutrikimo problemas, laikosi saugaus darbo taisyklių.	D1. Apibūdina skaitmeninių technologijų sutrikimo problemas, ieško šalinimo būdų, imasi veiksmų įrenginiams apsaugoti.		
D2. Parenka ir derina skaitmenines technologijas.	D2. Atsakingai naudojami programomis ir programėlėmis skaitmeniniuose įrenginiuose.	D2. Pasirenka atliekamai veiklai tinkamas programas ir programėles.	D2. Problemai (uždaviniui) spręsti naudoja, derina keletą skaitmeninių technologijų.	D2. Tiksliai ir teisėtai naudoja skaitmenines technologijas, programinę įrangą, rūpinasi įrenginių apsauga.	
D3. Įsivertina ir ugdo technologinius gebėjimus.		D3. Ugdo technologinius gebėjimus įvairiems dalykams mokytis.	D3. Aptaria savo technologinius gebėjimus, įsivertina spragas ir pranašumus.	D3. Savarankiškai tobulina ir atnauja savo technologinius gebėjimus.	D3. Kitiškai įsivertina technologinius gebėjimus, ieško būdų tobulėti.

D. Technologinių problemų sprendimas

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
D1. Paaiškina skaitmeninių įrenginių veikimą, vartoja tiksliai sąvokas.	• Pagrindiniai kompiuterio įtaisai, jų paskirtis • Skaitmeninių įrenginių darbo sutrikimai ir jų šalinimas	• Darbas spausdintuvu, projektoriumi, skeneriu • Kompiuterių virusai	• Pagrindinių kompiuterio struktūrinių dalių paskirtis ir funkcijos • Operacinė sistema
D2. Parenka ir derina skaitmenines technologijas.	• Skaitmeninių technologijų pasirinkimas	• Kompiuterių virusai • Antivirusinės programos ir kompiuterio apsauga nuo virusų	
D3. Įsivertina ir ugdo technologinius gebėjimus.	• Technologinių gebėjimų ugdymas • Kompiuteris – mokymosi įrankis	• Elektroninės paslaugos	• Skaitmeninių gebėjimų spragų nustatymas • Savarankiškas mokymasis

E. Virtualus bendravimas ir bendradarbiavimas

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
E1. Bendrauja ir bendradarbiauja pasitelkdami skaitmenines technologijas, laikosi etikos principų.	E1. Bendrauja pasitelkdami skaitmenines technologijas įvairių dalykų mokymuisi.	E1. Tikslingai bendrauja ir mokosi pasitelkdami skaitmenines technologijas, atsakingai dalijasi skaitmeniniu turiniu.	E1. Atsakingai dalijasi skaitmeniniu turiniu ir patirtimi virtualaus bendravimo ir bendradarbiavimo priemonėmis.		E1. Mokydamiesi tikslingai naudojami virtualaus bendravimo ir bendradarbiavimo priemonėmis.
E2. Įsivertina gebėjimus virtualiai bendrauti ir bendradarbiauti.	E2. Aptaria virtualaus mokymosi etikos taisykles.	E2. Įsivertina gebėjimus mokytis virtualiai, laikytis etikos taisyklių.	E2. Įsivertina gebėjimus bendrauti ir bendradarbiauti virtualiai, etikos taisyklių išmanymą.	E2. Aptaria darbą socialiniuose tinkluose, įsivertina tinko etikos principų išmanymą.	E2. Atsirenka ir taiko virtualaus bendravimo ir bendradarbiavimo priemones konkrečioms veikloms atlikti

E. Virtualus bendravimas ir bendradarbiavimas

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
E1. Bendrauja ir bendradarbiauja pasitelkdami skaitmenines technologijas, laikosi etikos principų.	- Elektroninis paštas - Pokalbio svetainės ir bendravimo programos - Saugumas internete - Bendradarbiavimo priemonės ir debesų technologijos	Debesų technologijos	Tinklinis bendradarbiavimas
E2. Įsivertina gebėjimus virtualiai bendrauti ir bendradarbiauti.	- Kibernetinės grėsmės - Informacijos apie save pateikimas internete - Slaptažodis	- Grupinės bendravimo priemonės pasirinkimas - Grupinio bendravimo etikos principai	Sinchroninių ir asinchroninių bendravimo ir bendradarbiavimo priemonių pasirinkimas

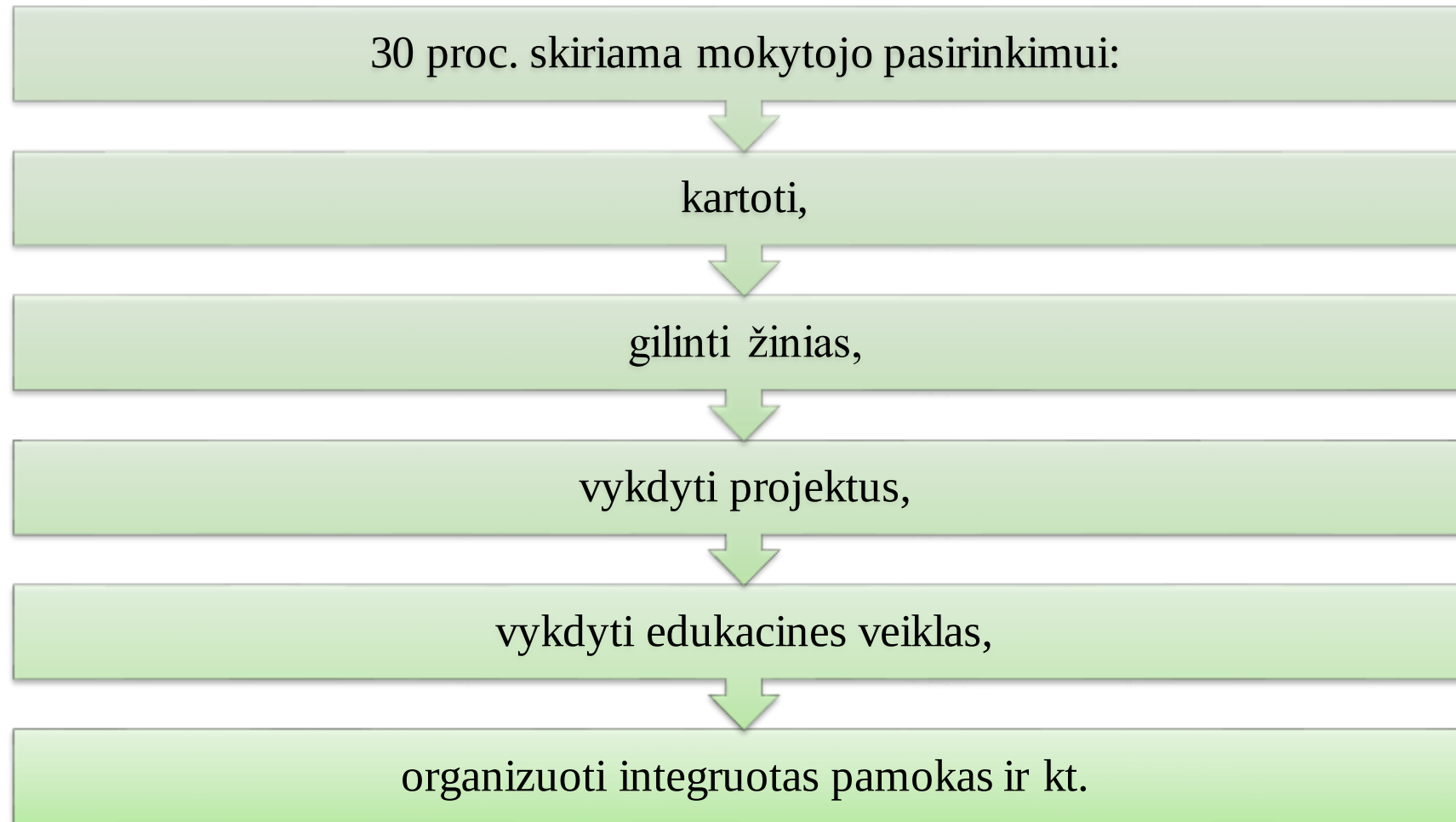
F. Saugus elgesys

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
F1. Saugo sveikatą ir aplinką.	F1. Pateikia sveikatą tausojančio darbo skaitmeninėmis technologijomis pavyzdžių.	F1. Aptaria ir laikosi sveikatą tausojančio darbo skaitmeninėmis technologijomis taisyklių.	F1. Išmano ir paaiškina sveikatą tausojančio darbo skaitmeninėmis technologijomis principus.	F1. Vengia grėsmių fizinei ir psichinei gerovei naudojant skaitmenines technologijas.	F1. Apibūdina ir laikosi higienos, ergonominių, techninių saugaus darbo skaitmeninėmis technologijomis normų.
	F1. Kalba apie skaitmeninių technologijų įtaką aplinkai.	F1. Pateikia skaitmeninių technologijų poveikio (teigiamo ir neigiamo) aplinkai pavyzdžius.	F1. Įvardija ir imasi veiksmų, kurie mažina skaitmeninių technologijų neigiamą poveikį aplinkai.	F1. Apibūdina skaitmeninių technologijų svarbą aplinkosaugos sprendimuose.	F1. Įvertina skaitmeninių technologijų svarbą aplinkosaugai, įžvelgia problemas, siūlo idėjas sprendimams.
F2. Saugiai elgiasi virtualioje erdvėje.	F2. Saugo asmens duomenis ir skaitmeninę tapatybę, pateikia pavyzdžių.	F2. Aptaria ir laikosi saugaus darbo virtualioje erdvėje taisyklų, gerbia asmens privatumą.	F2. Aptaria saugų bendravimą ir bendradarbiavimą virtualioje erdvėje, asmens duomenų teisinius aspektus.	F2. Išmano ir paaiškina saugaus darbo virtualioje erdvėje principus, pavojus ir problemas.	F2. Keičia virtualiųjų aplinkų saugumo nuostatas skaitmeninei tapatybei apsaugoti.

F. Saugus elgesys

Pasiekimai	Turinio dalys		
	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
F1. Saugo sveikatą ir aplinką.	- Saugus ir sveikatą tausojantis elgesys kompiuterių klasėje - Darbo vietos įrengimas - Veiksmai, kurie mažina skaitmeninių technologijų neigiamą poveikį aplinkai	- Saugus ir sveikatą tausojantis darbas skaitmeniniu įrenginiu - Rizikos žmogaus fizinei ir psichinei savijautai naudojant skaitmenines technologijas - Skaitmeninių technologijų svarbą aplinkosaugos sprendimuose	- Higienos, ergonominės ir techninės saugaus darbo skaitmeninėmis technologijomis normos - Aplinkosaugos problemos ir jų sprendimai
F2. Saugiai elgiasi virtualioje erdvėje.	Saugus bendravimas ir bendradarbiavimas virtualioje erdvėje	Saugaus darbo virtualioje erdvėje principai, pavojai ir problemos.	- Virtualiųjų aplinkų saugumo nuostatai. Privatumo nustatymai - Elektroninis parašas ir jo naudojimas

Turinio pasirinkimas





2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

Klausimai? Diskusija

Patarimus, pastabas, papildymus siųskite

Povilui Leonavičiui, Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas

Povilas.Leonavicius@nsa.smm.lt