

Informatikos ugdymas



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

Nuotolinio susitikimo „Informatikos ugdymo bendrosios programos atnaujinimo darbų pristatymas“ programa

2020 m. liepos 14 d. 14.00–14.45

Susitikimą moderuoja Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas Povilas Leonavičius

Laikas	Tema
14.00–14.10	Bendrųjų programų atnaujinimo darbai ir informatikos ugdymo programos struktūra <i>Dr. Loreta Statauskienė</i> , Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento Ugdymo turinio rengimo skyriaus vedėjo pavaduotoja
14.10–14.20	Informatikos ugdymo tikslas ir uždaviniai, pasiekimų sritys ir jų raida <i>Povilas Leonavičius</i> , Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas
14.20–14.35	Informatikos mokymosi turinys <i>Dr. Eglė Jasutė</i> , Vilnius jezuitų gimnazijos matematikos ir informacinių technologijų mokytoja, Vilniaus universiteto docentė
14.35–14.45	Klausimai-atsakymai



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 tikslas ir uždaviniai, pasiekimų sritys ir pasiekimų raida

Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas

Povilas Leonavičius

2020-07-14

Pradinio ir pagrindinio ugdymo informatikos bendrųjų programų rengėjai

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



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Firo86.ru%2Findex.php%2Fcomponent%2Fk2%2Fitem%2F17123-trenirovochnyj-ekzamen-po-informatike-i-ikt-v-kompyuternoj-forme&psig=AOvYaw3YU410xYxKyggAKIs603i8&ust=1594793136039000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhqFwoTCliy1NOJzOoCFQAAAAAdAAAAABAw>

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.



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.zskniece.cz%2Finformatika&psig=AOvVaw3r-yNDLTE94ZSutMloh9GO&ust=1594708213021000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCLjm0qbNyeoCFQAAAAAdAAAAABBA>

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.

6 pasiekimų sritys

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**

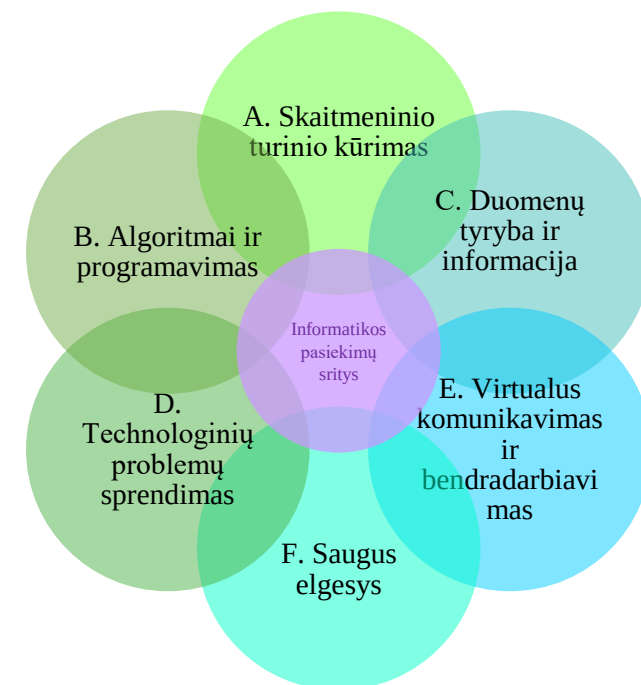
https://www.upc.smm.lt/tobulinimas/dokumentai/DigComp_2.1_translation_LT.pdf

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.



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*.



<https://circlcenter.org/computational-thinking/>

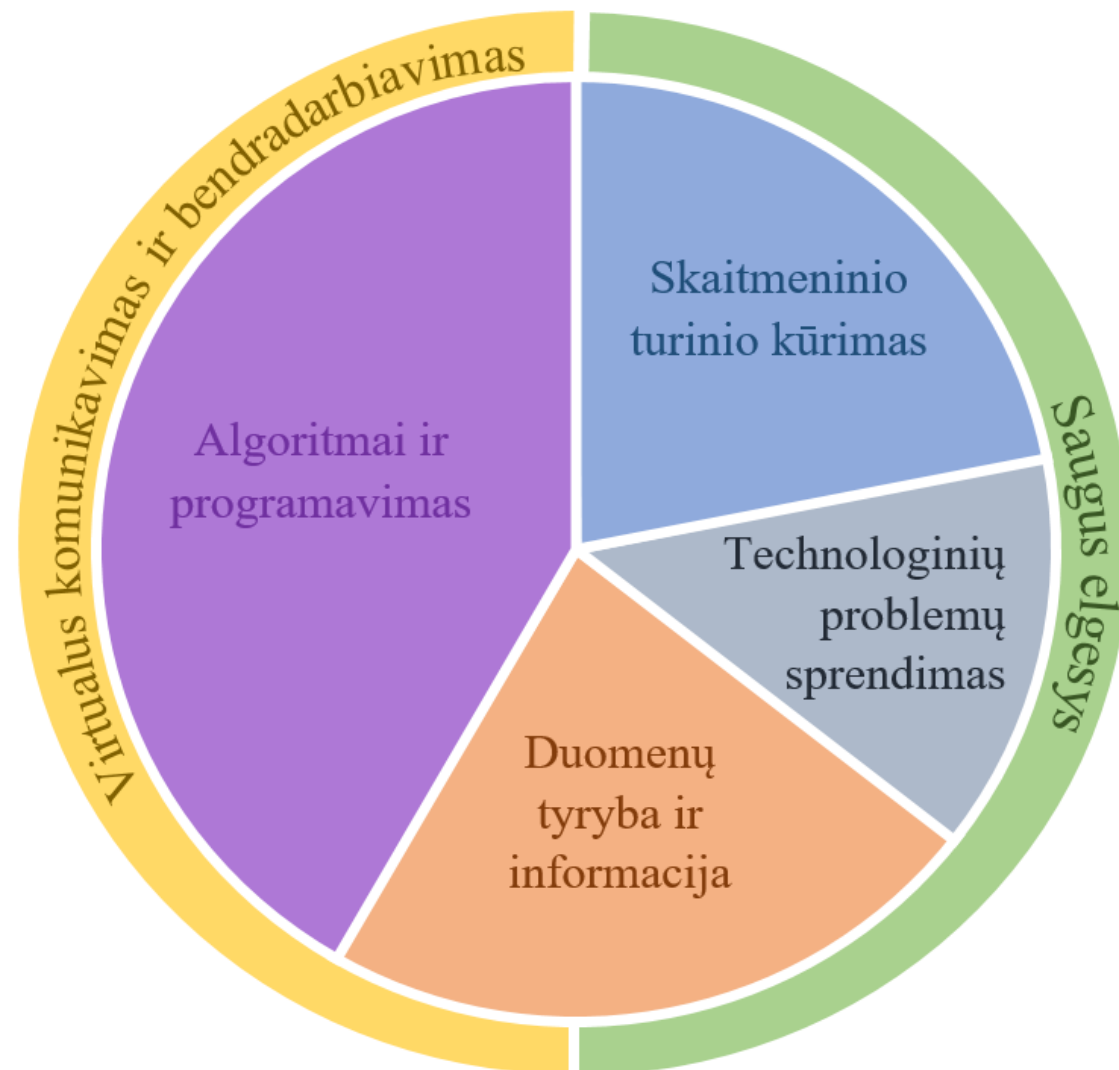
- *gebėti paaiškinti esmines informatikos sąvokas ir sampratas; aiškiai ir argumentuotai dėstyti savo mintis žodžiu ir raštu informatikos ir skaitmeninių technologijų taikymo temomis;*
- *nuosekliai, struktūriškai, algoritmiškai mąstyti, kūrybiškai improvizuoti, planuoti įvairius su informacijos apdorojimu 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.*



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fisidorabarasic23.wordpress.com%2Fabout%2F&psi=AOvVaw3YU410xYxKyggAKIs603i8&ust=1594793136039000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhXqFwoTCliv1NOJzOoCFQAAAAAdAAAAABBU>

Informatikos pasiekimų sritys

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



Informatikos pasiekimų sritys ir pasiekimai (projektas)

A. Skaitmeninio turinio kūrimas

- A1. Išvelgia skaitmeninio turinio įvairovę, atpažįsta ir vartoja susijusias sąvokas.
- A2. Pasinaudoja, pasiremia skaitmeniniu turiniu įvairių dalykų mokymuisi.
- A3. Atsakingai naudoja ir dalijasi skaitmeniniu turiniu.
- A4. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.
- A5. Vertina ir tobulina skaitmeninį turinį.

B. Algoritmai ir programavimas

- B1. Išvelgia algoritmų, programų naudą, atpažįsta esmines algoritmavimo ir programavimo sąvokas, jas apibūdina, taisyklingai vartoja.
- B2. Naudoja algoritmavimo, programavimo konstrukcijas, logines operacijas.
- B3. Kuria ir vykdo algoritmus, programas.
- B4. Vertina automatizavimo naudą, testuoja, tobulina programas.

C. Duomenų tyryba ir informacija

- C1. Aptaria duomenų, skaitmeninės informacijos paskirtį, svarbą, išmano ir vartoja šių sričių sąvokas.
- C2. Tikslingai ieško informacijos.
- C3. Atlieka įvairius veiksmus su duomenimis.
- C4. Vertina duomenų ir informacijos tinkamumą, patikimumą.

Informatikos pasiekimų sritys ir pasiekimai (projektas)

D. Technologinių problemų sprendimas

- D1. Nusako skaitmeninių technologijų veikimą, vartoja tikslias sąvokas.
- D2. Pasirenka ir derina skaitmenines technologijas.
- D3. Vertina savo technologinius gebėjimus.

E. Virtualus komunikavimas ir bendradarbiavimas

- E1. Aptaria komunikavimą virtualioje erdvėje, žino ir vartoja sąvokas.
- E2. Bendrauja ir bendradarbiauja pasitelkdami skaitmenines technologijas, laikosi etikos principų.
- E3. Vertina savo virtualaus komunikavimo ir bendradarbiavimo galimybes.

F. Saugus elgesys

- F1. Įžvelgia saugumo, saugaus elgesio virtualiojoje erdvėje problemas, korektiškai vartoja sąvokas.
- F2. Saugo savo sveikatą ir aplinką.
- F3. Apsaugo programinę ir aparatinę įrangą.
- F4. Saugo asmens duomenis ir skaitmeninę tapatybę.

Informatikos pasiekimų raida (projektas)

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
	A. Skaitmeninio turinio kūrimas				
A1. Išvelgia skaitmeninio turinio įvairovę, atpažįsta ir vartoja susijusias sąvokas.	A1. Atpažįsta skirtingų rūšių skaitmeninį turinį: tekstą, garsą, vaizdą.	A1. Skiria skaitmeninio turinio rūšis, susipažįsta su failų tipais. Aptaria skaitmeninio turinio pavaizdavimą įvairiomis formomis.	A1. Įvardija skaitmeninio turinio formatus, pateikia pavyzdžių.	A1. Klasifikuoja ir apibūdina skaitmeninį turinį pagal formatus. Tikslingai pasirenka tinkamiausius skaitmeninio turinio formatus siekiamam tikslui įgyvendinti.	
A2. Pasinaudoja, pasiremia skaitmeniniu turiniu įvairių dalykų mokymuisi.	A2. Ieško, randa ir pritaiko skaitmeninį turinį kurio nors dalyko mokymuisi. Randa, atveria ir naudoja nurodytas įvairių ugdymo sričių programas ir programėles.	A2. Tikslingai atsirenka ir teisėtai naudoja skaitmeninį turinį. Rūšiuoja, kataloguoja ir tvarko skaitmeninį turinį skaitmeniniuose įrenginiuose.	A2. Rūšiuoja, kataloguoja ir tvarko skaitmeninį turinį. Pertvarko ir derina įvairių skaitmeninį turinį.	A2. Tikslingai atsirenka skaitmeninį turinį ir teisėtai jį naudoja mokymuisi.	

Informatikos pasiekimų raida (projektas)

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
	A. Skaitmeninio turinio kūrimas				
A3. Atsakingai naudoja ir dalijasi skaitmeniniu turiniu.	A3. Teisėtai naudojasi programomis ir programėlėmis skaitmeniniuose įrenginiuose.	A3. Teisėtai dalijasi skaitmeniu turiniu virtualioje aplinkoje (debesyse).	A3. Vertina skaitmeninio turinio naudojimo teisėtumą (autorių teisės, licencijos).	A3. Programinės įrangos rūšys. Piratavimas.	A3. Autorių teisės ir teisėtas intelektinės nuosavybės naudojimas(is).
			Kūrybiškai derina skaitmeninį turinį ir skaitmenines technologijas.	Kūrybiškai naudoja įvairias skaitmenines technologijas įvairiems dalykams mokytis.	Kūrybiškai naudoja įvairias skaitmenines technologijas tikslui pasiekti.
A4. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.	A4. Kuria skaitmeninį turinį naudodami įvairias priemones: piešia, rašo, fotografuoja, filmuoja.	A4. Pasirinktomis priemonėmis kuria skaitmeninį turinį: kuria animacinius filmukus, sudaro minčių žemėlapius, lenteles, diagramas.	A4. Kuria, pertvarko, pritaiko statinius ir dinامينius vaizdus: garso ir vaizdo įrašus, interaktyvius žemėlapius.	A4. Tikslingai kuria skaitmeninį turinį integruodamas su kuriuo nors dalyku ar tema. Tikslingai kuria, pertvarko ir apdoroja lenteles (skaičiuoklė)	A4. Tikslingai kuria, pertvarko, pritaiko įvairų skaitmeninį turinį.

Informatikos pasiekimų raida (projektas)

Pasiekimai	Pasiekimų raida				
	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
	A. Skaitmeninio turinio kūrimas				
A4. Kuria skaitmeninį turinį, naudoja įvairias priemones.			A4. Integruoja įvairų skaitmeninį turinį pasirinktomis priemonėmis (tekstų, grafikos, pateikčių rengyklė).	A4. Integruoja įvairų skaitmeninį turinį pasirinktomis priemonėmis (tekstų, grafikos, pateikčių rengyklė, skaičiuoklė).	A4. Integruoja įvairų skaitmeninį turinį pasirinktomis priemonėmis (tekstų, grafikos, pateikčių rengyklė, skaičiuoklė ir kt.).
A5. Vertina ir tobulina skaitmeninį turinį.	A5. Taiso, konstruktyviai komponuoja paties ar kitų parengtą skaitmeninį turinį.	A5. Tikslingai tvarko savo ir kitų parengtą skaitmeninį turinį, siekia išbaigto rezultato. Pristato atliktą darbą.	A5. Vertina savo ir kitų sukurtą skaitmeninį turinį, pateikia argumentų. Pristato atliktą darbą įsivertindamas sunkumus ir pažangą.	A5. Analizuoja ir konstruktyviai vertina skaitmeninį turinį. Pristato atliktą darbą įsivertindamas sunkumus ir pažangą.	



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?

Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas

Povilas Leonavičius

Povilas.Leonavicius@nsa.smm.lt