

**Fostering research for
innovation through
STEAM-oriented
interdisciplinary project-
based learning**
(Inovacijų mokslinių tyrimų
skatinimas pasitelkiant į STEAM
orientuotą tarpdisciplininį
projektinį
mokymąsi)



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
M C M X X I I

26.6.2025



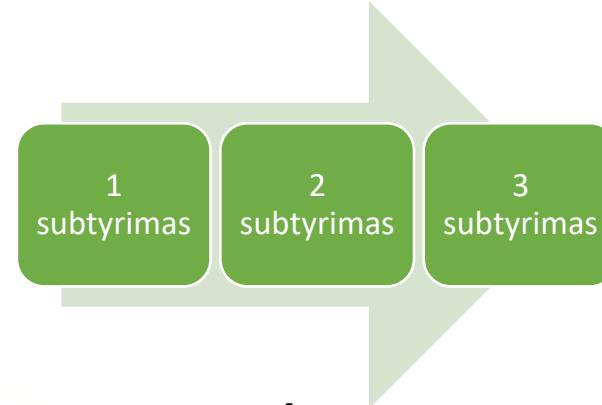
Projekto pagrindimas



- Tarptautiniu mastu Europoje nerimą kelia tai, mokinių susidomėjimas STEAM dalykais ir mokytojų kompetencija mokyti STEAM dalykų yra nepakankami (Europos Komisija, 2025).
- Vis dėlto, šiame ekologinių iššūkių ir problemų amžiuje yra būtina įgalinti mokinius įgyti tokius įgūdžius kaip kūrybiškumas, problemų sprendimas, kritinis mąstymas ir bendradarbiavimas (Krajcik ir Delen, 2017).
- Projektais grindžiamas STEAM mokymasis gali padidinti mokinių įsitraukimą, savarankiškumą ir susidomėjimą, ypač kai mokymasis vyksta autentiškame, realiame kontekste (Lavonen ir kt., 2023).
- Dabartiniai STEAM ugdymo iššūkiai apima sunkumus, susijusius su kelių disciplinų integravimu į nuoseklią mokymosi patirtį, ribotą mokytojų pasirengimą bei laiko ir išteklių poreikį, susijusį su projektais grindžiamais metodais. Vertinimas taip pat nėra nuoseklus bei aiškus, todėl sunku įvertinti tarpdalykinio mokymosi rezultatus. (Nordine et al., 2021).

→ Taigi, mokytojams reikia struktūruotos ir moksliniais tyrimais pagrįstos paramos jų profesiniam tobulėjimui, kad jie galėtų veiksmingai įgyvendinti PjBL STEAM ugdyme.

PROJEKTO TIKSLAI



Plėtoti STEAM mokymą ir mokymąsi taikant projektinio mokymosi metodą (PjBL):

- 1) nustatyti veiksnius, darančius įtaką mokytojų kompetencijai ir norui taikyti PjBL metodą įgyvendinat STEAM ugdymą;
- 2) įgyvendinti mokytojų mokymus, skirtus mokytojų kompetencijai kelti ir norui taikyti PjBL metodą skatinimui;
- 3) taikyti PjBL mokymą autentiškose klasėse ir įvertinti mokinių mokymąsi, susidomėjimą ir požiūrį į STEAM disciplinas.



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



LMT
Lietuvos mokslo taryba



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

1 subtyrimas: Mokytojų apklausa

1
subtyrimas

2
subtyrimas

3
subtyrimas

- 1 subtyrimas - mokytojų apklausa, kuria siekiama nustatyti dabartinę situaciją STEAM ugdymo atžvilgiu.
- Šio subtyrimo tikslas – išsiaiškinti, kaip mokytojai suvokia PjBL ir STEAM ugdymą, kaip juo domisi ir kaip jį vertina ir kokie veiksniai mažina ir palaiko mokytojų entuziazmą įgyvendinti PjBL.
- Bus lyginami kaimo/miesto ir naujų/patyrusių mokytojų rezultatai.



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



LMT
Lietuvos mokslo taryba



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

2 subtyrimas: mokymai pedagogams

1
subtyrimas

2
subtyrimas

3
subtyrimas

- 2 subtyrimas – STEAM ir PjBL mokymai pedagogams.
- Mokymai bus parengti remiantis pirmojo subtyrimo rezultatais ir ankstesniais moksliniais tyrimais šia tema.
- Šio subtyrimo tikslas – išsiaiškinti, kaip mokytojų mokymai veikia mokytojų žinias ir įgūdžius, susidomėjimą, norą ir požiūrį į STEAM ugdymą ir PjBL taikymą.

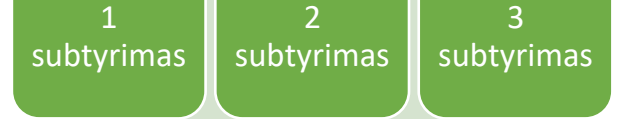


VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

3 subtyrimas: intervencija mokiniams



- 3 subtyrimas – STEAM ugdymo ir PjBL taikymo įtaka mokiniams.
- Šio subtyrimo tikslas - išsiaiškinti, ar (ir kaip) skiriasi intervencinės ir kontrolinės grupių mokytojų mokymo veiklos, kurias jie vykdo STEAM dalykų pamokose.
- Bus atliekami mokytojų vedamų pamokų stebėjimai ir siekiama išsiaiškinti, ar (ir kaip) skiriasi mokinių mokymosi rezultatai, požiūris ir susidomėjimas STEAM dalykais, priklausomai nuo to, ar mokytojas dalyvavo mokymuose.



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



EDU
PROJEKTAS



Lietuvos mokslo taryba

LMT



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

Laukiami rezultatai ir praktinė reikšmė

- Projekto rezultatai prisidės prie STEAM mokymo ir mokymosi:
 - Bus ištirta mokytojų ir mokinių STEAM ugdymo bei projektinio mokymosi (PjBL) samprata bei patirtis, susijusi su STEAM ugdymu ir su projektiniu mokymusi (PjBL).
 - Bus parengtos moksliniais tyrimais pagrįstos intervencinės priemonės mokytojams ir vertinamas priemonių poveikis bei veiksmingumas.
 - Bus tiriamas mokymo ir mokymosi ryšys autentiškoje klasės aplinkoje.
- Šios išvados bus panaudotos rengiant tiek mokytojų rengimo, tiek pedagogų kvalifikacijos tobulinimo programas, užtikrinant, kad jos geriau atitiktų besikeičiančius poreikius.
- Projektas prisidės prie STEAM ugdymo plėtros Lietuvoje ir prie tarptautinės mokslinės diskusijos apie STEAM ugdymą.
- Projekto rezultatai bus pristatomi mokslinėse konferencijose ir publikuojami moksliniuose žurnaluose.



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
M C M X X I I



EDU
PROJEKTAS



LMT
Lietuvos mokslo taryba



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

Projekto statusas



- Gautas VDU Etikos komiteto sutikimas atlikti tyrimą.
- Parengtas pirmojo subtyrimo duomenų rinkimo instrumentas. Šiuo metu vykdomas pirmojo subtyrimo duomenų rinkimas.
- Pagal ALLEA gaires susitarta dėl atsakingo ir atviro mokslo principų.



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

Mūsu tarpdisciplininė VDU komanda



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII

26.6.2025

Šaltiniai

- European Commission (2025). STEM competencies, challenges, and measurements: a literature review, MAZZEO ORTOLANI, G., KARPINSKI, Z. and BIAGI, F. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024. <https://doi.org/10.2760/9390011>, JRC138618.
- Krajcik, J., & Delen, İbrahim. (2017). Engaging learners in STEM education. Eesti Haridusteaduste Ajakiri. *Estonian Journal of Education*, 5(1), 35–58. <https://doi.org/10.12697/eha.2017.5.1.02b>
- Lavonen, J., Vera-Vasquez, C. G., Inkinen, J., Juuti, K., Salmela-Aro, K., & Villalba-Condori, K. (2023). Engaging Students in Secondary Science Learning through the Scientific and Engineering Practices and Use of Digital Tools. *CEUR Workshop Proceedings*, 3353, 92–100. <https://ceur-ws.org/Vol-3353/paper9.pdf>
- Nordine, J., Sorge, S., Delen, I., Evans, R., Juuti, K., Lavonen, J., Nilsson, P., Ropohl, M., & Stadler, M. (2021). Promoting Coherent Science Instruction through Coherent Science Teacher Education: A Model Framework for Program Design. *Journal of Science Teacher Education*, 32(8), 911–933. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2021.1902631>



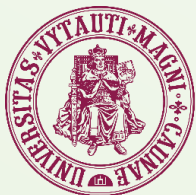
VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII



Bendrai finansuoja
Europos Sąjunga

Dėkoju už dėmesį!

judita.zukauskiene@vdu.lt



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII

26.6.2025

