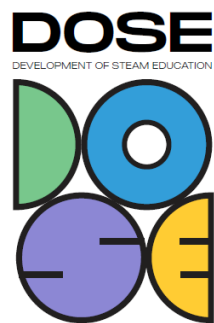


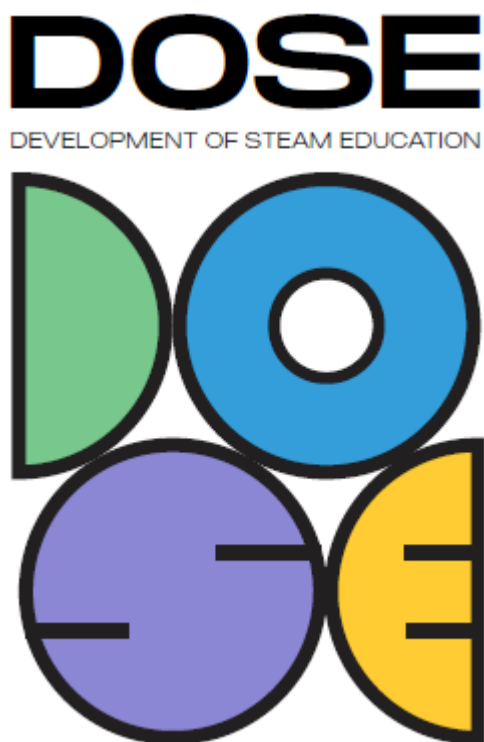


Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Kompetencijų tobulinimo programa

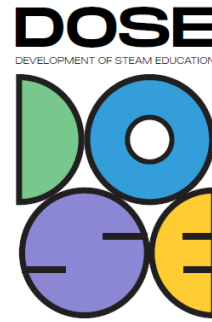
STEAM ugdymo tobulinimas



2020– 2023

ERASMUS + KA2

No. 2020-1-LT01-KA201-077935



Programos rengėjai:

- Nacionalinė švietimo agentūra (E10213173, Lt)
- Vilniaus Universitetas (E10209082, Lt)
- Klaipėdos Universitetas (E10209169, Lt)
- Tallinn University (E10206614, Ee)
- Radboud University (E10209488, NI)
- Centar za Promociju Nauke (E10147490, Rs)
- University of applied sciences - VIVES Zuid (E10165586, Be)
- Universitaet Paderborn (E10208598, De)
- Turun Yliopisto (E10209158, Fi)



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA



Vilnius
University



Klaipėda
University



TALLINN UNIVERSITY

Radboud University



PADERBORN
UNIVERSITY



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE

hogeschool
vives

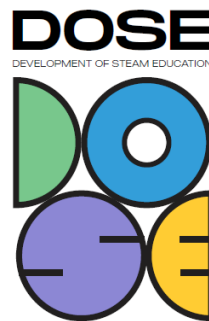


UNIVERSITY
OF TURKU

Centre for Learning Analytics



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Programos anotacija

Programa parengta bendradarbiaujant 7 šalių partneriams, siekiant tobulinti STEAM ugdymą. Kiekviena projekto partnerio šalis šią programą pritaikė savo šalies pedagogų poreikiams.

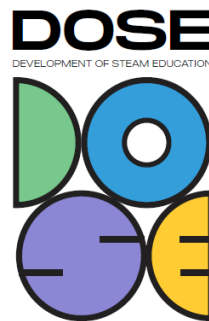
Švietimo bendruomenėje vis dažniau vartojamos sąvokos, tokios kaip: STEM ir/ar STEAM ugdymas, veiklos, STEAM kryptis, STEAM mokykla, STEAM mokyklų tinklas, STEAM neformalusis vaikų švietimas. Europos ir šalies strateginiuose dokumentuose atkreipiamas dėmesys į gamtos, matematikos ir technologinių mokslų svarbą, siekiant skatinti inovacijų kultūros formavimąsi. Akcentuojama, jog svarbu didinti mokinių domėjimąsi STEAM mokslais bei rengti XXI amžiaus mokytojus, turinčius STEAM ugdymui aktualias kompetencijas. Aktualus bendrojo ugdymo aplinkos ir turinio atnaujinimas pritaikant įvairių ugdymosi poreikių turintiems mokiniams, integruojant darnaus vystymosi, kūrybingumo, verslumo ir STEAM kompetencijas, į skirtingų ugdymosi poreikių asmenis orientuotos mokinio pasiekimų vertinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas.

Programa aktuali, nes Lietuvoje mokytojai buvo rengiami kaip vieno ar kelių atskirų dalykų specialistai, o šių dienų praktikoje būtinas integralus požiūris ir tarpdisciplininis ugdymas. STEAM – integralus, į kompleksiską tikrovės reiškinių pažinimą, pritaikymą ir problemų sprendimą kreipiantis mokinių gebėjimų ugdymas gamtos mokslų, matematikos, technologijų, menų/dizaino ir inžinerijos kontekste, taikant aktyvaus ugdymo metodus, paremtus tyrinėjimu, eksperimentais, problemų sprendimu bendradarbiaujant, kūrybiškumu ir technine kūryba kaip tarpdisciplinine prieiga, ją racionaliai derinant su atskirų mokomųjų dalykų ypatumais. Todėl būtina ieškoti naujų tarpdisciplininio ugdymo formų, būdų ir metodų. Aptarti, kaip pritaikyti turinį ir gebėjimus realių problemų sprendimui.

Įgyvendinant kompetencijų tobulinimo programą „STEAM ugdymo tobulinimas“ teorijai, praktikai ir savarankiškam darbui skiriamas tolygus dėmesys, taikomos šiuolaikinės technologijos ir kritinį mąstymą skatinančios darbo formos. Programos dalyviai, taikant įvairias metodinės veiklos formas (vaizdo konferencijas, problemines diskusijas, STEAM naujovių ir ugdymo pavyzdžių apžvalgą, konsultacijas, praktinės STEAM veiklos organizavimą, vykdymą, stebėjimą ir analizę, STEAM išteklių paiešką / atranką / kūrimą / analizę, tiriamąją veiklą, refleksiją ir kt.) patobulins profesinę (informacinių technologijų naudojimo; dalyko turinio planavimo ir tobulinimo;



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



mokymo(si) proceso valdymo; mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo; profesinio tobulėjimo), bendrakultūrinę (dalyvauti visuomenės ir švietimo kaitos procesuose naudojant socialinių, gamtos mokslų, naujų technologijų pasiekimus ir atliepti modernėjančios visuomenės iššūkius), bendrąją (komunikacinę ir informacijos valdymo; bendravimo ir bendradarbiavimo; reflektavimo ir mokymosi mokyti; organizacijos tobulinimo bei pokyčių valdymo) kompetencijas.

Vadovaudamiesi pateiktomis užduotimis ir formomis, dalyviai rengs interaktyvius mokymosi objektus, skirtus STEAM ugdymui, praktiškai įgyvendintų STEAM veiklų klasėse aprašus. Taip pat bus tobulinama ir pedagogų skaitmeninė kompetencija (remiantis DigCompEdu)

Numatomas rezultatas – seminaro dalyvių patobulintos profesinė, bendrakultūrinė ir bendroji kompetencijos, taip pat patobulėję intelektualūs/mąstymo, praktinio pobūdžio, perkeliemieji gebėjimai: gebėjimas tobulėti ir keistis, kūrybiškai reaguojant į šiuolaikinio pasaulio pokyčius; naudoti IKT; įgytos nuostatos ugdymą organizuoti integraliai, siejant su realaus pasaulio iššūkiais, bendradarbiauti su mokiniais atliekant jų mokymosi patarėjo, konsultanto vaidmenį, ugdymą organizuoti remiantis STEAM principais ir kriterijais.

Programos tikslas

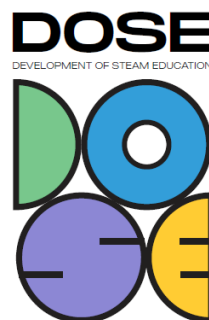
Sudaryti mokytojams sąlygas STEAM filosofiją mokytis per patirtį: taikant aktyvaus mokymo(si) metodus integruoti bendrojo ugdymo programos dalykus, ugdymą sieti su realiu gyvenimu ir aplinka, įtraukti realių problemų sprendimą į STEAM pamokas ir projektinę formalaus ir neformalaus ugdymo veiklą.

Uždaviniai

- Stiprinti STEAM ugdymo sampratą: išsiaiškinti, kas yra/ nėra STEAM ugdymas.
- Ugdyti mokytojų skaitmeninę kompetenciją ir gebėjimus, reikalingus STEAM ugdymui įgyvendinti.
- Nagrinėti interneto išteklius, įrankius ir ugdymo strategijas, padedančias mokytojui stiprinti STEAM ugdymą.
- Kurti interaktyvų turinį STEAM veikloms.
- Aptarti vertinimą STEAM ugdyme.
- Dalintis ir keistis STEAM ugdymo patirties pavyzdžiais ir patirtimi.



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Programos apimtis – 40 val.

Eil. Nr.	Temos ir joms įgyvendinti skirta medžiaga	Teorija (val.)	Praktika (val.)	Savarankiškas darbas (val.)	Iš viso (val.)	Mokymo(si) metodai
1.	Projekto pristatymas. STEAM ugdymo samprata.	1	1	1	3	Įtraukianti paskaita, vaizdo konferencijos/webinarai, paskaita-diskusija, demonstracija, individualus ir(ar) grupinis praktinis darbas įskaitant IKT taikymą, bendradarbiaujančios grupės, konsultacijos, refleksija
2.	Turinio integravimas. a) autentiška patirtis, įtrauktis per IKT b) integracija per IKT: aplinkos tyrinėjimas, moksliniais tyrimais grįstas ugdymas, c) kontekstai : realūs kontekstai, socialiniai moksliniai klausimai, pilietiškumas (įskaitant pagrįstų sprendimų priėmimą) d) aplinkos bendravimui ir bendradarbiavimui	5	3	2	10	
3.	Mokymo strategijos a) 5E modelis (priedas) b) dizaino mąstymu grįstas ugdymas (priedas) c) patirtinis, tiriamasis, probleminis, projektinis mokymasis. d) Mokymasis už mokyklos ribų. e) Mokymosi rezultatai ir jų vertinimas/įvertinimas.	5	3	2	10	
4.	Vadyba: STEAM ugdymo organizavimo strategijos	4	2	1	7	
Viso:		20	12	8	40	

Techninės priemonės:

Kompiuteris su interneto ryšiu, vaizdo kamera, mikrofonas, ausinės.