

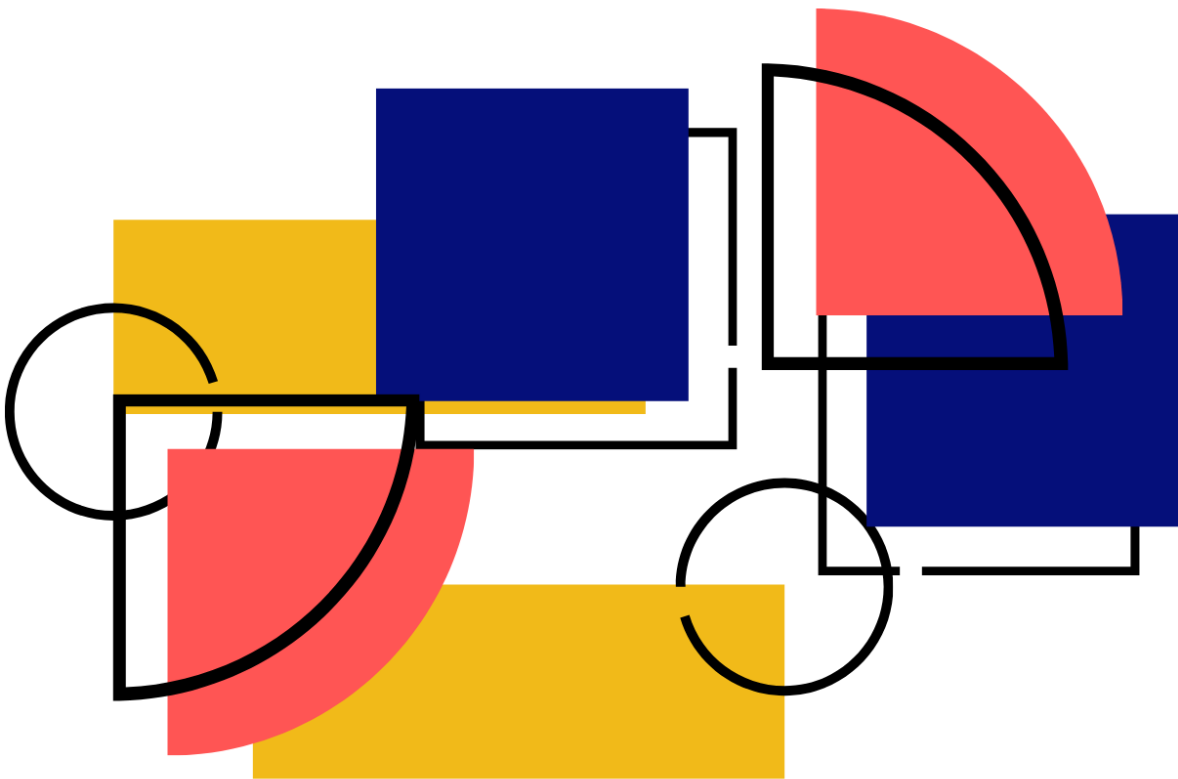


**Think4Jobs**

Critical Thinking for Successful Jobs

# THINK4JOBS

## KRITINIO MĄSTYMO MIŠRI PAMEISTRYSTĖS PROGRAMA



# KRITINIO MĄSTYMO MIŠRI PAMEISTRYSTĖS PROGRAMA (KMMPP)

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





„Europos Komisijos parama šio leidinio kūrimui nereiškia pritarimo turiniui, kuris atspindi tik autorių požiūrį, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame esančios informacijos naudojimą.

[2]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## AUTORIAI

1. Mäkiö Juho, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
2. Mäkiö Elena, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
3. Pnevmatikos Dimitrios, University of Western Macedonia (UOWM)
4. Christodoulou Panagiota, University of Western Macedonia (UOWM)
5. Payan Carreira Rita, University of Évora (UÉvora)
6. Georgiadou Triantafyllia, University of Western Macedonia (UOWM)
7. Lithoxidou Angeliki, University of Western Macedonia (UOWM)
8. Spyrtou Anna, University of Western Macedonia (UOWM)
9. Papadopoulou Penelope, University of Western Macedonia (UOWM)
10. Papanikolaou Anastastios, University of Western Macedonia (UOWM)
11. Ferreira David, University of Évora (UÉvora)
12. Rebelo Hugo, University of Évora (UÉvora)
13. Sebastião Luis, University of Évora (UÉvora)
14. Simões Margarida, University of Évora (UÉvora)
15. Antunes Célia, University of Évora (UÉvora)
16. Arcimavičienė Liudmila, Vilnius University (VU)
17. Poštič Svetozar, Vilnius University (VU)
18. Ivancu Ovidiu, Vilnius University (VU)
19. Kriaučiūnienė Roma, Vilnius University (VU)
20. Vaidakavičiūtė Agnė, Vilnius University (VU)
21. Dumitru Daniela, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
22. Daniela Dumitru, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
23. Robert Alexandru Mihaila, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
24. Mihaela Minciu, Bucharest University of Economics Studies (ASE)

[3]



25. Kappatou Anastasia, Elementary Experimental School of Florina
26. Sechidis Kostantinos, Elementary Experimental School of Florina
27. Amarantidou Kiriaki, Elementary Experimental School of Florina
28. Arvanitakis Ioannis, Elementary Experimental School of Florina
29. Doukas Dimitrios, Elementary Experimental School of Florina
30. Antonogianni Vasiliki, Elementary Experimental School of Florina
31. Auškelienė Audronė, Public Service Language Center (VIKC)
32. Rudienė Asterija, Public Service Language Center (VIKC)
33. Samukienė Rita, Public Service Language Center (VIKC)
34. Silva Ruben, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
35. Albano Carla, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
36. Sofia D'orey, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
37. Margarida Maximo, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
38. Miranda Sonia, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
39. Busker Wolfgang, Orgadata AG (Orgadata)
40. Meinders Andreas, Orgadata AG (Orgadata)

[4]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





Mäkiö, J., Mäkiö, E., Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., Payan Carreira, R., Georgiadou, T., Lithoxidou, A., Spyrtou, A., Papadopoulou, P., Papanikolaou, A., Simões, M., Ferreira, D., Rebelo, H., Sebastião, L., Antunes, C., Arcimavičienė, L., Poštič, S., Ivancu, O., Kriaučiūnienė, R., Vaidakavičiūtė, A., (...), Meinders, A. (2022). *THINK4JOBS CRITICAL THINKING CURRICULA: Critical Thinking blended apprenticeships curricula*. Greece: University of Western Macedonia. ISBN: 978-618-5613-03-7. URL: <https://think4jobs.uowm.gr/results/intellectualoutput3>

[5]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



VIKC



ORGADATA

## TURINYS

Santrauka ir pagrindinės išvados	7
Įvadas	8
Metodologija	12
Šiame	12
Analizė	14
Kūrimas	15
Tobulinimas	19
Šaltiniai	39
Priedai	43

[6]



## Santrauka ir pagrindinės išvados

Dabartinėje ataskaitoje, t.y. trečiame intelektiniame produkte (IP3) aprašoma 12 kritinio mąstymo (KM) mišrių pameistrystės programų. Šias mokymo programas įgalino ir sustiprino aukštojo mokslo (AM) instruktorių ir darbo rinkos organizavimo (DRO) kuratorių (IP2) mokymai. Šiuose mokymuose dalyviai sužinojo, kaip skatinti, plėtoti, palaikyti ir vertinti kritinį studentų mąstymą pameistrystės programose ir kaip naudoti Moodle programinę įrangą kuriant mišrųjį kursą. Per šiuos mokymus buvo pasiektas bendras aukštųjų mokyklų ir DRO supratimas dėl KM mišrių pameistrystės programų metodologijos, kūrimo ir pristatymo. Ši sutartis buvo pasirašyta bendru supratimo memorandumu tarp kiekvienos šalies aukštųjų mokyklų ir DRO partnerių poros. Šiuose memorandumuose buvo nurodyta konkreti numatoma aukštųjų mokyklų ir DRO bendradarbiavimo kuriant ir plėtojant (IP3) bei įgyvendinant ir vertinant (IP4) KM mišrios pameistrystės programas.

Emdeno / Leero universitetas, Vokietija (HSEL) buvo partneris, kuris vadovavo IP3 pristatymui. IP3 tikslai buvo tokie:

1. Sukurti ir apibūdinti 12 KM mišrių pameistrystės programų, sukurtų Think4Jobs projekto partnerių disciplinose: Veterinarijos, Mokytojų rengimo, Verslo ir ekonomikos bei Verslo informatikos.
2. Išsiaiškinti bendrus KM aspektus, kurie yra aptariami KM mišriose pameistrystės programose per universiteto ir verslo bendradarbiavimą (UVB), neatsižvelgiant į disciplinas.

Siekiant šių tikslų, aukštųjų mokyklų ir DRO projekto partnerių poros sukūrė, išplėtojo, įvertino ir galiausiai įgyvendino kaip Moodle kursus 12 mišrių pameistrystės programų. Remiantis šių kursų aprašymais, buvo nustatyti bendri KM aspektai, kurie yra nagrinėjami KM mišrios pameistrystės programose.

Šioje ataskaitoje pateiktos kritinio mąstymo mišrios pameistrystės programos (KMMPP) įvairiais būdais prisideda prie esamų tyrimų ir literatūros.

- Pirma, jie remia ir skatina tarpsektorinį aukštojo mokslo institucijų (AMI) ir darbo rinkos organizacijų (DRO) bendradarbiavimą. Dalyvaujantis KMMPP dizainas ir plėtra buvo sukurta IP2 ir buvo toliau tobulinama dabartiniame rezultate, nes kursai buvo sukurti atsižvelgiant į naujausius pedagogikos ir atitinkamų disciplinų, kuriuos jie

[7]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO



ORGADATA





nagrinėjo, srityse. Kartu buvo patobulintos mokymo programos, nes rengiant ir plėtojant kursus buvo atsižvelgta į darbo rinkos patirtį ir reikalavimus.

- Antra, šie KMMPP suteikia besimokančiajam galimybę įsitraukti į kompiuteriu palaikomą bendradarbiavimo ir individualią mokymosi aplinką. Mokiniam galėtų būti naudingas sinchroninis ir asinchroninis bendraamžių, grupių ir instruktorių vadovaujamas grįžtamasis ryšys, kuriuo buvo siekiama palengvinti jų mąstymą. Trečia, KMMPP buvo siekiama ne tik tobulinti KM įgūdžius, bet ir ugdyti kitus socialinius įgūdžius, kurie yra būtini darbo rinkai, pavyzdžiui, bendravimo, bendradarbiavimo ir laiko valdymo.
- Galiausiai, KMMPP turi perkeliavimo potencialą, nes jie galėtų būti toliau naudojami kaip „šablonai“ kuriant kursus, skatinančius žinias ir perkeliančius socialinius įgūdžius kitose disciplinose.

## **Įvadas**

Kritinis mąstymas (KM) pripažįstamas kaip pagrindinis įgūdis progresyviose ir globalizuotose XXI amžiaus visuomenėse. Kartu su kitais socialiniais įgūdžiais jie užtikrina geresnį absolventų įsidarbinimą (Schaeper, 2009). Nacionalinės ir vyriausybės organizacijos ir iniciatyvos, pvz., Bolonijos švietimo procesas Europoje arba Europos inžinerinio išsilavinimo akreditavimo tinklas (2008 m.), atsakė į šiuos poreikius, sutelkdamos dėmesį į rezultatus pagrįstą ir į kompetenciją orientuotą mokymo programas ir apibrėžė tiek disciplininių, tiek perkeliamų įgūdžių ugdymas kaip aukštojo mokslo tikslas. Visuomenė ir verslas mano, kad aukštojo mokslo institucijos yra atsakingos už KM ir kitų socialinių įgūdžių propagavimą ir mokymą savo studentuose. Kadangi kompiuterinės tomografijos ir kitų socialinių įgūdžių ugdymas automatiškai nevyksta kartu su dalykinių žinių ir kompetencijos įgijimu (Abrami ir kt., 2015), norint patenkinti šiuos poreikius, reikia įdėti papildomų pastangų. Universiteto ir verslo bendradarbiavimas (UVB) tarp aukštojo mokslo institucijų ir darbo rinkos organizacijų (DRO) vaidina vis svarbesnį vaidmenį.

[8]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





UVB laikomas būtinu dėl įvairių priežasčių. Pavyzdžiui, Ankrah & Omar (2015) savo sisteminėje apžvalgoje nustatė, kad UVB, be kita ko, skatina technologijų pažangą ir skatina inovacijas, palengvina studentų ir įmonės darbuotojų mokymus, kad jie įgytų reikiamų profesinių kompetencijų ir praktinių žinių, kuria verslą ir projektų galimybes įtraukti studentus į profesinį gyvenimą ankstyvoje stadijoje, didina studentų įsidarbinimo galimybes ir suteikia verslui galimybę įdarbinti gabius absolventus. Nepaisant UVB literatūros fragmentiškumo, mokslininkai pasiūlė įvairių veiklų, kurios praplečia UVB sampratą (žr. ES Komisija, 2018).

Projekte „Think4Jobs“ UVB yra pagrindinė priemonė, padedanti pasiekti pasirinktus projekto tikslus, pavyzdžiui, parengti pameistrystės programas, kuriomis siekiama ugdyti konkrečias studentų kompetencijas ir įgūdžius. Bendradarbiaudami per bendrą dialogą, DRO gali lengviau perteikti savo reikalavimus absolventų profesinei kvalifikacijai, o aukštosios mokyklos gali juos geriau suprasti ir analizuoti.

Kiekvienoje iš penkių skirtingų disciplinų – mokytojų rengimo, anglų kalbos kaip užsienio kalbos, verslo ekonomikos, verslo informatikos ir veterinarijos – aukštųjų mokyklų ir DRO bendradarbiavimu siekiama:

- sukurti bendrą supratimą apie reikalavimus KM įgūdžiams, būdingiems konkrečiai disciplinai,
- parengti ir plėtoti mokymo programas, kuriose būtų aiškiai siekiama tobulinti šiuos įgūdžius,
- vykdyti šias mokymo programas pagal pameistrystės programą,
- konceptualizuoti, kaip DRO gali būti įtraukiami į pameistrystės programą.

[9]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





Projekto pradžioje UVB buvo sudarytas per bendrus mokymus, skirtus AM instruktoriams ir DRO dėstytojams intelektualinio produkto IP2 kūrimo metu. Per šiuos mokymus buvo pasiektas bendras aukštųjų mokyklų ir DRO supratimas dėl teorinių KM aspektų, KM mišrių pameistrystės programų metodologijos, projektavimo ir pristatymo. Šio proceso rezultatas – kiekvienos disciplinos bendradarbiaujančių partnerių pora parengė supratimo memorandumą, kuriame nurodo UVB žingsnius kuriant ir tobulinant KM mišrios pameistrystės programas.

„Think4Jobs“ projekte mokymo programa apibrėžiama kaip „kas mokoma atskirame skyriuje arba dalyke ir suformuluota vieneto metmenyse“ (Fraser ir Bosanquet, 2016, p. 272). Be to, pameistrystės programos konceptualizuojamos kaip mokymo programos, apimančios teorinius disciplinos aspektus, kurias paprastai teikia aukštojo mokslo institucijos, ir mokymą darbo vietoje, kurį prižiūri aukštojo mokslo institucijos arba DRO. Kai kuriose disciplinose mokymo darbo vietoje įgyvendinimą prižiūri ir AM institucijos, ir DRO. Taigi tinkamai parengtos pameistrystės programos atitinka tiek aukštųjų mokyklų, tiek DRO poreikius ir leidžia glaudžiai bendradarbiauti.

Vienas iš Projekto reikalavimų – integruoti mišrųjų mokymąsi į pameistrystės programas, o tai atitinka Europos Komisijos prioritetus dėl AM skaitmeninimo (Europos Komisija, 2020). Mišrus mokymasis yra edukacinis požiūris, kuris sujungia geriausius internetinius ir tradicinius tiesioginio mokymosi metodus, kad ugdymo procesas būtų efektyvesnis (Garrison & Vaughan, 2008). Mokymasis internetu reikia mokomąją medžiagą ir interaktyvaus mokymosi galimybes internete (Garrison & Vaughan, 2008). Pasirodė, kad mišraus mokymosi galimybių teikimas yra naudingas COVID-19 pandemijos metu (Gaebel, Zhang, Stoeber ir Morrisroe, 2021).

[10]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO



VIK



ORGADATA



Kritinio mąstymo mišriosios pameistrystės programos (KMMPP) buvo įgyvendintos naudojant e-mokymosi platformą Moodle. Moodle yra atvira ir nemokama mokymosi valdymo sistema, kuri užtikrins, kad KMMPP ir atitinkama medžiaga bus prieinama pasibaigus projektui, padidinant projekto rezultatų panaudojimą ir tvarumą. Moodle leis besimokantiejiems ir suinteresuotosioms šalims, nepriklausančioms Projektui, registruotis į kursus ir gauti UVB projekto metu parengtą medžiagą.

Apibendrinant, trečiosios dabartinės ataskaitos tikslai yra (i) aprašyti penkiose skirtingose projektų disciplinose naudojamą metodiką ir 12 KMMPP kūrimo procesą, (ii) nustatyti bendrus KM aspektus, kurie yra sprendžiami KM mišrioje pameistrystėje. mokymo programas per universiteto ir verslo bendradarbiavimą ir (iii) pateikti nuorodą į 12 KMMPP kaip iliustruojančius pavyzdžius pedagogams, kaip galima ugdyti kritinio mąstymo įgūdžius ir nuostatas. Šiuose pavyzdžiuose išsamiai aprašoma, kaip naudojami pedagoginiai metodai ir mokymo metodai gali padėti ugdyti kritinio mąstymo įgūdžius ir nuostatas.

[11]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Metodologija

Šiame skyriuje aprašomi žingsniai, kurių konsorciumo partneriai atliko kurdami ir plėtodami kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programas (KMMPP). Pirmiausia pateikiami KMMPP kūrimo projektavimo principai. Tolesniuose trijuose skyriuose aprašomos trys mokymo programos kūrimo proceso fazės: analizė, projektavimas ir kūrimas.

## Kūrimo principai

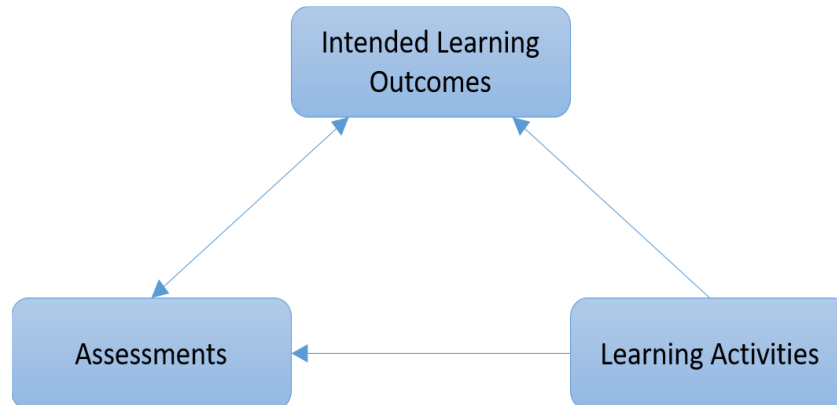
12 kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų (KMMPP) kūrimas Think4Jobs projekte buvo pagrįstas mokomuoju projektavimo procesu, kurį sudaro penki pagrindiniai etapai: 1) analizė, 2) projektavimas, 3) kūrimas, 4) įgyvendinimas ir 5) įvertinimas (ADDIE), kurios informuoja viena kitą mokymo programos kūrimo proceso metu (Branch & Kopcha, 2014). ADDIE modelis pasirodė esąs naudingas mokymo projektavimo proceso įrankis.

Biggs & Tang (2007) apibrėžtas konstruktyvaus derinimo metodas buvo naudojamas kaip mokomasis projektavimo modelis kuriant 12 KMMPP. Šis metodas yra susijęs su trimis pagrindiniais mokymo plano aspektais – 1) numatomais mokymosi rezultatais, 2) mokymosi veikla ir 3) vertinimo užduotimis. Šie aspektai turi būti suderinti, nuoseklūs ir tarpusavyje susiję (žr. 1 pav.), kad besimokantieji pasiektų nurodytus mokymosi rezultatus ir patirtų į besimokantįjį orientuotą gilų mokymąsi.

[12]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





**1 paveikslas: trys pagrindiniai konstruktyvaus derinimo metodo aspektai (priimta Biggs & Tang, 2007)**

Rezultatais ir kompetencijomis grįstame ugdyme, kurio siekiama Bolonijos procese, numatyti mokymosi rezultatai formuluojami iš anksto nustatytų kompetencijų forma, kurios gali būti ir disciplininės, ir perkeliamos (Schaeper, 2009). „Think4Jobs“ projektui labai svarbu įtraukti KM ir kitus socialinius įgūdžius kaip numatytus KMMPP mokymosi rezultatus. Vadinasi, į juos reikia atsižvelgti visame mokymo projektavimo procese.

1 lentelėje išvardintos veiklos, kurios buvo vykdomos penkiuose mokymo programų rengimo ir tobulinimo etapuose:

IO	fazė	veiklos
IO3	analizuoti	Išanalizuoti mokymo programoms keliamus reikalavimus. Apibrėžti mokymo strategiją.
IO3	sukurti	Kurti mokymo programas, naudojant pasirinktą mokomojo dizaino modelį. Nurodyti mokymosi rezultatus kompetencijų forma. Pristatyti mokymosi scenarijų. Apibūdinti mokymosi veiklą ir vertinimo užduotis.
IO3	tobulinti	Peržiūrėti ir patobulinti mokymo programas.

		Sukurti reikalingus išteklius ir medžiagą, kad palaikytumėte mokymąsi pagal mokymo programas. Paruošti mokymo programas Moodle.
IO4	Įgyvendinti	Pateikti mokymo programas.
IO4	Įvertinti	Atlikti mokinių prieš, vidurinį ir po testus. Išanalizuoti mokinių atsakymus ir pateiktirezultatus.

**1 lentelė: Veikla mokymo programos kūrimo procese**

Tolesniuose skyriuose aprašomi trys mokymo programos kūrimo proceso etapai, kurie yra svarbūs dabartiniam intelektiniam produktui IP3.

## Analizė

Šioje dalyje pirmiausia analizuojami kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų (KMMPP) reikalavimai, tada patikslinama mokymo metodika.

Išanalizavus projekto pasiūlymą, nustatyti trys KMMPP reikalavimai:

1. KMMPP turi skirti kritinio mąstymo įgūdžius ir kitus socialinius įgūdžius, tokius kaip bendravimas, bendradarbiavimas ir laiko valdymas. Kritinio mąstymo įgūdžiai buvo apibrėžti kiekvienai disciplinai supratimo memorandume dėl intelektinio produkto 2.
2. KMMPP turi būti sukurtas ir įgyvendintas taip, kad būtų palaikomas mišrus mokymasis.
3. KMMPP turi pasiūlyti studentams kompiuterinę bendradarbiavimo ir individualaus mokymosi aplinką, paremtą Moodle e-mokymosi platforma.



Kadangi kritinis mąstymas ir socialiniai įgūdžiai yra efektyviai ir efektyviai lavinami kartu su dalykiniais įgūdžiais, o ne atskirais kursais (Schaeper, 2009), buvo įtraukti šie KMMPP reikalavimai:

1. Kritinis mąstymas ir kiti socialiniai įgūdžiai turi būti įtraukti į numatytus KMMPP mokymosi rezultatus.
2. Mokymo metodai, skirti ugdyti studentų kritinį mąstymą ir socialinius įgūdžius, turi būti integruoti į kurso planą ir suderinti su pedagoginiais metodais, taikomais mokant tam tikros disciplinos. Taip pat reikia detalizuoti konkretų turinį, kuris padeda ugdyti šiuos įgūdžius.

Siekiant patenkinti šiuos reikalavimus ir suderinti mokymą ir mokymąsi su taikomu mokymo modelio modeliu, konstruktyvistinis požiūris į mokymąsi (Slavin & Davis, 2017) buvo naudojamas kaip mokymo plano pagrindas. Jo pagrindinė idėja yra ta, kad žinios ir supratimas negali būti perduodami iš mokytojo mokiniui. Besimokantieji kuria žinių bazę remdamiesi savo pažinimo struktūra ir individualia patirtimi. Tam jie atranda ir taiko savo idėjas, patiria dalykus ir apmąsto šias patirtis.

## Kūrimas

Šiame mokymo projektavimo proceso etape konsorciumas partneriai atliko šias veiklas:

1. Mokymo programos buvo sukurtos ir aprašytos naudojant pasirinktą mokymo projektavimo modelį.
2. Nustatyti mokymosi rezultatai, apimantys dalykines kompetencijas, kritinį mąstymą ir kitus socialinius įgūdžius.

[15]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



VIK



ORGADATA





3. Buvo aprašyti mokymosi scenarijai, kurie iš pradžių buvo pristatyti intelektiniame produkte IP1.

4. Nurodytos mokymosi veiklos ir vertinimo užduotys.

Remiantis naudotu mokomojo modelio modeliu, buvo sukurtas mokymo programų rengimo šablonas (žr. skyrių Mokymo programos aprašymo šablonas priede), kad būtų aprašytos visos mišrios pameistrystės programos. Šiame šablone yra šie skyriai:

- Mokymo programos aprašas, apimantis programą ir vaizdinį mokymo programos vaizdą. Vizualinis vaizdas sukurtas vadovaujantis mokomosios priemonės „Advanced Organizer“ (Ausubel, Novak, Hanesian ir kt., 1968) principais.
- Numatytų mokymosi rezultatų, apimančių dalykines kompetencijas, kritinį mąstymą ir socialinius įgūdžius, specifikacija.
- Mokymosi veiklos, kuri bus pasiūlyta studentams, specifikacija.
- Vertinimo užduočių, skirtų įgytoms kompetencijoms įvertinti, patikslinimas.
- Mokymosi scenarijus kaip turtingas pavyzdys, kaip reikia konkrečiai spręsti pasirinktus kritinio mąstymo ir socialinius įgūdžius.

Konsorciumo partneriai naudojo šį šabloną kurdami ir apibūdindami 12 kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų. Tolesniuose poskyriuose išsamiau aprašomos pagrindinės kurso dizaino šablono dalys.

### **Numatytų mokymosi rezultatų patikslinimas**

[16]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





Pagrindinis mokymo programos tikslas – dalykinių žinių ir įgūdžių įgijimas. Jie yra būtini kiekvienam dalykui ir negali būti kompensuojami gerai išvystytais perkeliamaisiais įgūdžiais (Weinert, 1998). Konkrečios dalykinės žinios ir gebėjimai turi būti nurodyti kaip numatomi mokymosi rezultatai atskirame kurso modelio šablono skyriuje.

Kartu su dalykinėmis žiniomis ir įgūdžiais, kritinis mąstymas ir socialiniai gebėjimai turi būti nurodyti kaip numatomi mokymosi rezultatai kituose atskiruose skyriuose. Nors žinios ir įgūdžiai yra specifiniai kiekvienam dalykui, kritinį mąstymą ir socialinius įgūdžius galima apibrėžti plačiau. Pavyzdžiui, Facione (1990) sukūrė sistemą, kuri išvardija ir apibūdina gebėjimus ir nuostatas, būdingus kritinio mąstymo gebėjimui. Ši sistema suteikia pagrindą kritinio mąstymo įgūdžių ir požiūrių, kaip numatomų mokymosi rezultatų, apibrėžimui mokymo programos modelio šablone.

### **Mokymosi veiklos ir vertinimo užduočių specifikacija**

Kadangi kritinis mąstymas ir socialiniai įgūdžiai turėtų būti lavinami kartu su disciplininiais įgūdžiais, mokymosi veikla turi būti suplanuota ir įgyvendinama taip, kad būtų ugdomi visi šie įgūdžiai. Kurso planavimui pasiūlyti naudoti du mokymo metodus, pabrėžiančius kritinio mąstymo įgūdžių integravimą disciplininiam kontekste: infuzijos metodą ir panardinimo metodą. Abu metodai kritinio mąstymo įgūdžius įtraukia į įprastą mokymo programą. Pagrindinis skirtumas tarp šių požiūrių yra tas, kad panardinimo požiūriu kritinio mąstymo principai nėra aiškiai išreikšti (Prawat, 1991). Daroma prielaida, kad gilus turinio supratimas yra ir būtina, ir pakankama kritinio mąstymo ugdymo sąlyga. Remiantis konstruktyvistiniu požiūriu į mokymąsi ir mokymą, šiame projekte buvo taikomi į studentą orientuoti pedagoginiai metodai kuriant siūlomas mokymo programas, t.y. probleminį ir projektinį mokymąsi. Aktyvus

[17]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO





mokymosi strategijos, tokios kaip darbas grupėse, diskusijos, debatai, minčių šturmas, buvo integruotos į mokymo turinį.

Mokymosi veikla buvo organizuojama individualių mokymosi sesijų metu pagal sumuštinio dizaino principą (Kadmon, Strittmatter-Haubold, Greifeneder, Ehlail ir Lammerding-Köppel, 2008). Pagal šį principą mokymosi užsiėmimai skirstomi į kelis blokus, kuriuose yra trumpi su turiniu susiję teoriniai pristatymai (apie 15-20 min.), mokymosi veikla mažose grupėse, tokios kaip diskusijos ir darbas grupėse, bei individualus darbas.

### **Mokymosi scenarijų specifikacija**

Kritinio mąstymo kompetencijos gali būti ugdomos probleminiuose kontekstuose. Todėl buvo sukurti mokymosi scenarijai su konkrečiomis mokymosi veiklomis, kurios reikalavo sutelkti kritinio mąstymo kompetencijas kartu su disciplininėmis kompetencijomis ir įgūdžiais, kad pasisektų. Mokymosi scenarijai yra konkretūs ir turtingi pavyzdžiai, kaip pasirinktų kritinio mąstymo įgūdžių turi būti atsižvelgiama į mokymą ir mokymąsi. Juose pateikiamas aiškus užduoties, su kuria studentai turi dirbti, aprašymas, su šia užduotimi susiję numatomi mokymosi rezultatai pagal scenarijų, konkrečių scenarijų mokymosi veikla ir vertinimas. Šie elementai būdingi konkrečiam scenarijui

[18]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Tobulinimas

Šiame mokymo projektavimo proceso etape konsorciumo partneriai atliko šias veiklas:

1. Mokymo programos buvo įvertintos peržiūros metu ir patobulintos.
2. Sukurti mokymuisi palaikyti reikalingi ištekliai ir medžiaga.
3. Mokymo programos parengtos Moodle, pirmenybė teikiama rudens semestre pradėtiems kursams.

Sukūrus mokymo programas, jos buvo įvertintos ir patobulintos. Vertinimo procesas bus aprašytas kitame skyriuje. Kitas žingsnis buvo parengti reikiamą mokymosi medžiagą, kad ji atitiktų mokymo programų dizainą. Galiausiai mokymo programos buvo įdiegtos Moodle.

## Mokymo programos projekto įvertinimas

Siekiant užtikrinti sukurtų kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų (KMMPP) nuoseklumą ir kokybę, vidinės poros mokymo programų projektų peržiūros buvo laikomos tinkamu metodu siūlomoms mokymo programoms įvertinti. Šiomis apžvalgomis buvo siekiama iširti, ar numatomi mokymosi rezultatai, mokymosi veikla ir mokinių vertinimo procesai buvo nuoseklūs ir suderinti kiekvienoje mokymo programoje. Be to, vertinant porą daugiausia dėmesio buvo skiriama KM aspektams, o ne disciplininėms žinioms, nagrinėjamos kiekvienoje mokymo programoje. Be to, sukurtos mokymo programos buvo vertinamos dėl patikimumo, nuoseklumo ir aiškumo. Recenzantai pateikė savo pastabas, jei buvo nustatytas neatitikimas. Galiausiai intelektualinio produkto koordinatoriai, t.y. Emden/Leer taikomųjų mokslų universitetas (HSEL) Vokietijoje, peržiūrėjo 12 pasiūlytų mokymo programų po peržiūros failus ir pateikė tolesnius atsiliepimus projekto partneriams.

[19]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO



VIK



ORGADATA



Graikijos mokymo programų atveju, be vidinės peržiūros, buvo atliktas papildomas tarpusavio vertinimo procesas. Šioje apžvalgoje trys išorės ekspertai įvertino tris parengtas mokymo programas. Šie ekspertai buvo kitų universitetų dėstytojai, dėstantys konkrečius mokymo programose nurodytus dalykus – gamtos mokslų, aplinkosaugos studijų ir biologijos didaktikos. Pasibaigus peržiūros procesui, mokymo programų autoriai pakeitė savo mokymo programų dizainą, kad atitiktų peržiūros reikalavimus.

Vidinei mokymo programų peržiūrai atlikti buvo sukurtas peržiūros šablonas ir pateiktas partneriams (žr. Mokymo programos projekto apžvalgą priede). Apžvalgos šabloną sudarė dvi dalys. Pirmoje dalyje žingsnis po žingsnio paaiškinta, kaip turėtų vykti peržiūros procesas. Antroje dalyje buvo pateikta vertinimo matrica, padedanti vertinti. Vykdam vidinę peržiūrą buvo nurodyti trys pagrindiniai proceso žingsniai: (1) autorių peržiūros matricos pildymas, (2) peržiūros atlikimas ir (3) peržiūros komentarų apdorojimas, siekiant patobulinti mokymo programą. Konkrečiai, rengdami apžvalgą, mokymo programų autoriai užpildė vertinimo matricą, suderindami savo mokymo programas numatomus mokymosi rezultatus, mokymosi veiklas ir vertinimo užduotis. Tada recenzentams buvo pasidalytas mokymo programos projekto dokumentas ir vertinimo matrica. Peržiūros metu recenzantai išnagrinėjo vertinimo matricą, kritiškai išanalizavo, ar numatyti mokymosi rezultatai, mokymosi veiklos ir vertinimo užduotys yra nuoseklūs ir suderinti bei pateikė savo pastabas. Vėliau autoriai išanalizavo šias pastabas ir patobulino savo mokymo programų dizainą.

[20]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO



VIK



ORGADATA



## Mokymo programų įgyvendinimas Moodle

Įvertinti mokymo programų projektai buvo įgyvendinti Moodle. Mokymosi veikla, įskaitant mišraus mokymosi veiklą, buvo vykdoma naudojant esamus Moodle įrankius ir funkcijas. Mokymosi medžiaga buvo sukurta vietinėmis kalbomis ir įkelta į Moodle. Kai kuriais atvejais medžiaga buvo anglų kalba, nes mokymo programa buvo skirta tarptautinių studijų programoms (pvz., Lietuvoje).

## Bendrieji kritinio mąstymo aspektai

Šioje dalyje siekiama pateikti lyginamąją 12 kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų (KMMPP), kurios buvo sukurtos bendradarbiaujant universitetams ir verslui, analizę (žr. 2 lentelę). Konkrečiai, analizė buvo skirta keturiems ramsčiams, kurie buvo įprasti tarp mokymo programų, pavyzdžiui, (i) su kompiuterine tomografija (KM) susiję mokymosi rezultatai, (ii) mokiniams siūloma mokymosi veikla, (iii) vertinimo užduotys ir (iv) mokymasis. scenarijus, įvestas specialiai KM įgūdžiams.

Dauguma konsorciumo partnerių teigia, kad savo mokymo programose atsižvelgia į daugumą KM įgūdžių ir nuostatų, apibrėžtų Facione (1990) arba kitose su KM susijusiose sistemose (pvz., Ennis, 1964; Halpern, 2003; Paul & Elder, 2008). Išimtį galima pastebėti Vokietijos mokymo programose, kuriose kalbama apie tam tikrus įgūdžius.

Konsorciumo partnerių aprašytose kritinio mąstymo mišraus pameistrystės programose naudojama panaši mokymosi veikla, skirta disciplininėms kompetencijoms, KM ir kitiems socialiniams įgūdžiams lavinti. Šios mokymosi veiklos yra pagrįstos aktyvaus mokymosi mokymo metodais, tokiais kaip problemų sprendimas, diskusija, grupinis ir individualus darbas bei pristatymas. Partneriai sklandžiai integruoja KM ir kitų socialinių įgūdžių mokymą į veiklą, skirtą disciplininėms

[21]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



VIK



ORGADATA



kompetencijoms ugdyti. Daugumoje mokymo programų mokytojai aiškiai nepateikia mokiniams KM įgūdžių. Tai aiškiai daroma tik trijose Graikijos mokymo programose, kuriose mokytojai pateikia įvairius KM apibrėžimus ir aiškiai mini KM įgūdžius ir nuostatas, kurias reikia lavinti.

Panašūs metodai buvo taikomi mokymo programose vertinant studentų disciplinines kompetencijas. Dažniausias vertinimo metodas buvo studentų atlikto darbo su užduotimi rezultatų pristatymas. Po šio vertinimo metodo buvo laikomas egzaminas raštu, esė ir gaminio dokumentacija raštu.

Šio intelektualinio produkto IP3 tikslas buvo pateikti konkrečius mokymosi scenarijus kaip mokymo programų dalį, siekiant parodyti, kaip konsorciumo partneriai sprendė mokinių KM ir kitų socialinių įgūdžių ugdymą. Nors pateikti scenarijai yra susiję su konkrečiomis temomis ir paprastai yra skirtingi, dauguma jų turi keletą bendrų aspektų:

- Pedagoginiai metodai ir mokymo metodai, naudojami KM ir kitiems socialiniams įgūdžiams ugdyti, skatina aktyvų mokinių mokymąsi.
- Mokymosi scenarijai siūlo studentams konkrečias dalykines problemas ar užduotis, kurias studentai turi išspręsti savarankiškai dirbdami grupėse. Šios problemos yra susijusios su aukštais kognityviniais intelektinių gebėjimų ir įgūdžių lygiais, kuriuos Bloom apibrėžė pažinimo srities taksonomijoje (Anderson & Krathwohl, 2001).
- Problema ar užduotis dažniausiai pateikiama studentams mokymo programų pradžioje ir apdorojama viso modulio metu. Rečiau jį sudaro kelios mažesnės veiklos, paskirstytos per semestrą.
- Mokiniams padeda dėstytojai įvairiose veiklose:
  - reikalingo teorinio turinio pristatymas,
  - organizuota mokymosi veikla, pvz., diskusijos,
  - nuolatinis instruktorių grįžtamasis ryšys.

[22]





- Mokiniai mokymo programos arba veiklos pabaigoje pristato savo darbo rezultatus, kurie įvertinami ir įskaitomi į galutinį pažymį.
- KM ir kiti socialiniai įgūdžiai vertinami kartu su disciplinavimo įgūdžiais, kai mokiniai atlieka tam tikrą mokymosi veiklą, pvz., diskutuoja, arba dėl jų darbo su užduotimi ar problemų sprendimo.

Mokymosi scenarijų metodologinius skirtumus galima apibendrinti taip:

- Mokymosi scenarijų mokiniams siūlomos konkrečios dalykinės problemos arba užduotys yra skirtos skirtingiems Bloomo taksonomijos pažinimo lygiams. Kai kuriose programose, pvz., „Verslo komunikacija“, „Deontologija“ ir „Vaizdodara“, studentai turi analizuoti ir įvertinti situaciją arba naudojimo atvejį (penktasis pažinimo lygis), o kitose, pavyzdžiui, „Pramonės skaitmeninio ekonominiai aspektai“, „Aplinkos studijų mokymas“, „Virtualios mokymosi aplinkos ekonomikoje“ studentams reikia sukurti ar susikonstruoti savo produktą (aukščiausių pažinimo lygį).
- „Tarpautinių santykių ir politikos mokslų“ ir „Vaikystės pedagogikos“ programose studentai turi atlikti konkrečios temos tyrimą, parašyti rekomendacinį pasiūlymą ir jį apginti.
- Kai kuriose mokymo programose, ypač tose, kuriose nagrinėjama didaktika, mokiniai dirba su užduotimi arba sprendžia problemą individualiai.
- Atsižvelgiant į mokymo programas, mokinių KM įgūdžiams įvertinti taikomi įvairūs vertinimo metodai. Kai kuriose mokymo programose, pavyzdžiui, „Ekonomikos pedagogikoje“, mokytojai naudoja konkrečius kontrolinius sąrašus, kad įvertintų KM įgūdžius pagal mokinių stebėjimą mokymosi veiklos metu. Kai kuriose mokymo programose, pavyzdžiui, Portugalų ir Graikų partnerių, buvo pasiūlyta naudoti specialias rubrikas kritinio mąstymo įgūdžiams įvertinti.

2 lentelėje apibendrinami įvairūs KM aspektai pagal atitinkamas mokymo programas

[23]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina



HOSPITAL VETERINÁRIO  
DO ATLÂNTICO



VIK



ORGADATA



Mokymosi programa	KM įgūdžiai	Mokymosi veikla	Vertinimo užduotys	Mokymosi scenarijaus santrauka
<b>Rumunijos mokymo programos</b>				
Virtualios mokymosi aplinkos ekonomikoje	KM įgūdžiai: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertimas žodžiu</li> <li>● Analizė</li> <li>● Išvada</li> <li>● Įvertinimas</li> <li>● Paaškinimas</li> <li>● Savireguliacija</li> </ul> KM nuostatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiesos ieškojimas</li> <li>● Atvirumas</li> <li>● Analitiškumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● probleminis mokymasis</li> <li>● diskusijos</li> <li>● grupinis darbas</li> <li>● individualus darbas</li> </ul>	Atsiskaitymas vyksta semestro pabaigoje: studentai interaktyvioje platformoje pristato paskaitų sekas. Vertinant nagrinėjami kritinio mąstymo aspektai: analizė, paaškinimas, sistemingumas, savireguliacija, pasitikėjimas savimi.	Virtualios mokymosi aplinkos kūrimas naudojant Google svetainių sprendimą studento pasirinktai disciplinai. Pradėdami nuo teorinio pagrindo, pasitelkę atvejo analizę ir gerosios praktikos pavyzdžius, studentai savo paskaitų sekas kuria interaktyvioje platformoje, kuri užtikrins geriausias sąlygas edukacinei veiklai (dėstymui, mokymuisi ir vertinimui) virtualioje aplinkoje. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vyksta viso kurso metu</li> <li>● Savarankiškas mokymasis</li> <li>● Lygiagreti mokymo veikla su atvejų tyrimais ir debatais</li> <li>● Pabaigoje – rezultatų pristatymas</li> </ul>
Verslo komunikacijos	KM įgūdžiai: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertimas žodžiu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● diskusijos</li> <li>● grupinis darbas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vertinimas žodžiu semestro metu</li> </ul>	Kurso metu atliekami keli atvejų tyrimai.

[24]

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizė</li> <li>● Išvada</li> <li>● Įvertinimas</li> <li>● Paaiškinimas</li> <li>● Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiesos ieškojimas</li> <li>● Atvirumas</li> <li>● Analitiškumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● individualus darbas</li> <li>● praktinis mokymasis</li> <li>● abipusis mokymas</li> <li>● mokymasis bendradarbiaujant</li> <li>● debatai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● esė apie verslo komunikaciją</li> <li>● sistemingas mokinių darbo būdo stebėjimas</li> <li>● projektas (verslo pasiūlymas)</li> </ul>	Atvejo analizės pavyzdys: sudėtinga komunikacija projekte.
Ekonomikoso pedagogika	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertimas žodžiu</li> <li>● Analizė</li> <li>● Išvada</li> <li>● Įvertinimas</li> <li>● Paaiškinimas</li> <li>● Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiesos ieškojimas</li> <li>● Atvirumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● diskusijos</li> <li>● grupinis darbas</li> <li>● individualus darbas</li> <li>● atvejų analizė</li> <li>● mokymasis darant</li> <li>● mokymasis savęs atradimo būdu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kontroliniai sąrašai</li> <li>● reitingų sąrašai</li> <li>● mokymosi scenarijus įtraukiamas į baigiamąjį egzaminą</li> <li>● esė apie mokymosi scenarijų</li> </ul>	<p>DRO pristato mokymo sesiją, kurioje studentai atlieka praktikanto vaidmenis. Kitos 2 valandos skirtos mokytojo perspektyvai. Mokiniai atranda metodus, mokymo metodą, medžiagą, instrumentus, kuriuos naudoja treneris. Mokiniai parengia tris mokymosi scenarijus konkrečioms pamokoms. Jie paaiškina, kaip ir kodėl scenarijams pasirinkti metodai padeda pasiekti pamokų mokymosi rezultatus.</p>

[25]



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analitiškumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mokymasis bendradarbiaujant</li> </ul>		
<p><b>Lietuvos mokymo programos</b></p>				

[26]

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



<p>Tarptautiniai santykiai ir politikos mokslai</p>	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimas žodžiu</li> <li>• Analizė</li> <li>• Išvada</li> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Paaiškinimas</li> <li>• Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiesos ieškojimas</li> <li>• Atvirumas</li> <li>• Analitiškumas</li> <li>• Sistemingumas</li> <li>• Pasitikėjimas savimi</li> <li>• Smalsumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutuoti įvairiais nacionalinės ir tarptautinės politikos klausimais</li> <li>• kritinė diskurso analizė</li> <li>• tyrimai konkrečia politine tema</li> <li>• tyrimo pasiūlymo rašymas</li> <li>• mokslinių pasiūlymų pristatymas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moksliniais tyrimais grįstas esė rašymas</li> <li>• debatai</li> <li>• komandos projekto pristatymas</li> </ul>	<p>Kritiškai įvertinti mokymo kokybę pradinėse mokyklose Lietuvoje ir pristatyti jų tyrimų rezultatus bei siūlyti rekomendacijas Lietuvos švietimo, mokslo ir sporto ministerijai tyrimo pasiūlymo ir konferencijos pranešimo forma.</p>
---	---	---	--	--

<p>Vaikystės pedagogika</p>	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimas žodžiu</li> <li>• Analizė</li> <li>• Išvada</li> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Paaiškinimas</li> <li>• Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiesos ieškojimas</li> <li>• Atvirumas</li> <li>• Analitiškumas</li> <li>• Sistemingumas</li> <li>• Pasitikėjimas savimi</li> <li>• Smalsumas</li> <li>• Kognityvinė branda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• užduotimis pagrįsti ir į veiksma orientuoti mokymosi metodai</li> <li>• diskusija</li> <li>• debatai</li> <li>• projektinis darbas</li> <li>• atvejų analizė</li> <li>• esė rašymas</li> <li>• mokslinių tyrimų pasiūlymai</li> <li>• atspindys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moksliniais tyrimais grįstas esė rašymas</li> <li>• mokinių aptarimas atsakant į auditorijos klausimus</li> <li>• komandos projekto pristatymas</li> </ul>	<p>Pradinio, vidurinio ir aukštojo mokslo mokinių kritinio mąstymo įgūdžių ugdymas yra gyvybiškai svarbus. Mokytojai turi būti pasirengę taikyti tinkamus metodus ir sukurti palankią mokymo(si) aplinką ir taikyti tinkamas mokymo strategijas visų ugdymo lygių mokinių kritinio mąstymo gebėjimams ugdyti. Lietuvos moksleivių aukštesnio laipsnio mąstymo gebėjimų ugdymas tarptautiniuose testuose nėra aukštų balų, todėl būtina išsiaiškinti, kiek Lietuvoje yra atlikta tyrimų apie kritinio mąstymo ugdymą pradiniam ugdyme, patikslinti problemas šioje srityje. ir pateikti sprendimus, kaip pagerinti moksleivių kritinio mąstymo įgūdžius.</p> <p>Bendras Vaikystės pedagogikos studijų programos studentų scenarijus: studentai yra universiteto mokslininkų grupės nariai. Jų tikslas – kritiškai įvertinti kritinio mąstymo mokymo kokybę Lietuvos pradinėse mokyklose ir pristatyti savo tyrimų rezultatus bei siūlyti</p>
-----------------------------	---	---	---	---

				rekomendacijas Lietuvos švietimo, mokslo ir sporto ministerijai tyrimo pasiūlymo ir konferencijos pranešimo forma.
<b>Vokiečių mokymo programos</b>				
Ekonominiai pramonės skaitmeninimo aspektai	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertimas žodžiu</li> <li>● Analizė</li> <li>● Įvertinimas</li> <li>● Paaiškinimas</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiesos ieškojimas</li> <li>● Atvirumas</li> <li>● Analitiškumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● diskusijos</li> <li>● grupinis darbas</li> <li>● individualus darbas</li> <li>● mokymosi scenarijus</li> <li>● pristatymai</li> <li>● savarankiškos studijos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● egzaminas raštu</li> <li>● Verslo modelio pristatymas</li> <li>● Verslo modelio dokumentas</li> </ul>	<p>Naujo verslo modelio kūrimas pramonės skaitmeninimo srityje. Remdamiesi teoriniais pagrindais, atvejų analizėmis ir diskusijomis klasėje, studentai turi sukurti naują verslo modelį, atitinkantį pramonės skaitmeninimo reikalavimus. Kuriamas verslo modelis turėtų sutelkti dėmesį į bent vieną iš mokymo programoje išvardytų sričių.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vyksta viso kurso metu</li> <li>● Savarankiškas mokymasis</li> <li>● Lygiagreti mokymo veikla su atvejų tyrimais ir debatais</li> <li>● Pabaigoje – rezultatų pristatymas</li> </ul>
Kūrimo modeliai	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertimas žodžiu</li> <li>● Analizė</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● problemų sprendimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● pristatymas (bus 10 % galutinio pažymio)</li> </ul>	Šiame mokymosi scenarijuje apmokomas projektavimo modelio „singleton“ taikymas tam

[29]

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Paaiškinimas</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atvirumas</li> <li>• Analitiškumas</li> <li>• Sistemingumas</li> <li>• Pasitikėjimas savimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grupinis / porinis programavimas</li> <li>• individualus darbas</li> <li>• diskusijos</li> <li>• pristatymai</li> <li>• savarankiškos studijos</li> <li>• mokymasis darant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• girdima savirefleksija diskusijos metu po pristatymo</li> <li>• egzaminas (50 % galutinio pažymio)</li> <li>• dokumentacija (30 % galutinio pažymio)</li> <li>• dėstytojų stebėjimas (naudojama holistinio kritinio mąstymo balų rubrika-HCTSR)</li> </ul>	<p>tikrai programinės įrangos kūrimo probleminei situacijai.</p> <p>Studentai analizuoja programinės įrangos kūrimo problemą, aprašytą programinės įrangos reikalavimų specifikacijoje (interpretavimas, analizė, vertinimas, sistemingumas ir analitiškumas). Remdamiesi tuo, studentai nurodo ir nustato galimus problemos sprendimo būdus ir aptaria juos su bendraamžiais bei dėstytojais (Pasitikėjimas savimi, paaiškinimas, atvirumas, sistemingumas). Vėliau studentai pasirenka geriausius įmanomus sprendimus (vertinimas).</p>
<b>Graikijos mokymo programos</b>				
Gamtos mokslų ugdymo didaktika	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimas žodžiu</li> <li>• Analizė</li> <li>• Išvada</li> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Paaiškinimas</li> <li>• Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paskaitos akis į akį</li> <li>• pamokų planų kūrimas ir rengimas</li> <li>• mentorystė</li> <li>• mokymo praktikos stebėjimas</li> <li>• atspindys</li> <li>• kritinė diskusija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• užduotys raštu ir žodžiu klasėje</li> <li>• dalyvavimas Moodle pagrįstoje veikloje (t. y. kolegų vertinimas pasirengimo eksperimentui prieš mokymą, taip pat kolegų grįžtamasis ryšys po</li> </ul>	<p>Kursas yra padalintas į dvi dalis: teorinę (mokymo modeliai) ir praktinę (sudaryti pamokų planus pradžinių klasių mokiniams, tobulinti jų pamokų planavimo ir mokymo pasiruošimo įgūdžius).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atvirumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● smegenų šturmas</li> <li>● dirbti grupėse</li> <li>● turinio kūrimas</li> </ul>	<p>mokymo ir diskusijų lentos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● baigiamieji egzaminai</li> <li>● Studentų įsivertinimas apie KM įgūdžius</li> <li>● KM įgūdžiai ir polinkiai vertinami naudojant rubriką.</li> </ul>	
Biologijos didaktika	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizė</li> <li>● Įvertinimas</li> <li>● Savireguliacija</li> <li>● Atspindys</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiesos ieškojimas</li> <li>● Atvirumas</li> <li>● Sistemingumas</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> <li>● Intelektuali drąsa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● pristatymai</li> <li>● diskusijos klasėje</li> <li>● individualus darbas</li> <li>● pokalbiai</li> <li>● forumo diskusija</li> <li>● kolegų peržiūros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● praktinės dalies kolegų vertinimas</li> <li>● rašytiniai atsiliepimai savo kolegoms studentams</li> <li>● KM įgūdžiai ir polinkiai vertinami naudojant rubriką.</li> </ul>	<p>Kursas yra padalintas į dvi dalis: teorinę (Mokymo modeliai) ir praktinę (sudaryti pamokų planus ankstyvosios vaikystės mokiniams, tobulinti mokinių pamokų planavimo ir mokymo pasiruošimo įgūdžius). Praktinėje dalyje studentai dirba savarankiškai poromis. Pabaigoje jie pristato rezultatus. Studentai gauna grįžtamąjį ryšį už savo darbą iš mentorių, instruktorių ir bendraamžių.</p>
Aplinkos studijų dėstymas	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizė</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● pristatymai</li> <li>● diskusijos klasėje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● praktinės dalies kolegų vertinimas</li> </ul>	<p>Kursas yra padalintas į dvi dalis: teorinę (Aplinkos studijų krypties mokymo metodai ir</p>

[31]





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Savireguliacija</li> <li>• Atspindys</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiesos ieškojimas</li> <li>• Atvirumas</li> <li>• Sistemingumas</li> <li>• Smalsumas</li> <li>• • Intelektuali drąsa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individualus darbas</li> <li>• grupinis darbas</li> <li>• pokalbiai</li> <li>• forumo diskusija</li> <li>• kolegų peržiūros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rašytiniai atsiliepimai savo kolegoms studentams</li> <li>• KM įgūdžiai ir polinkiai vertinami naudojant rubriką.</li> </ul>	<p>strategijos) ir praktinę (pamokų planų sudarymas pradinių klasių mokiniams, tobulinti jų pamokų planavimą).          Praktinėje dalyje studentai kuria ir įgyvendina Mokymosi sekas. Pabaigoje jie pristato rezultatus. Studentai gauna grįžtamąjį ryšį už savo darbą iš mentorių, instruktorių ir bendraamžių</p>
<b>Portugalijos mokymo programos</b>				
Deontologija	<p>KM įgūdžiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretacija</li> <li>• Analizė</li> <li>• Išvada</li> <li>• Įvertinimas</li> <li>• Paaiškinimas</li> <li>• Savireguliacija</li> </ul> <p>KM nuostatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiesos ieškojimas</li> <li>• Atvirumas</li> <li>• Analitiškumas</li> <li>• Sistemingumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• atvejo mokymasis</li> <li>• argumentacija ir kritinė diskusija</li> <li>• probleminis mokymasis</li> <li>• diskusijos</li> <li>• grupinis darbas</li> <li>• individualus darbas</li> <li>• mokymosi scenarijus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pristatymas</li> <li>• rašyti produktai</li> <li>• diskusija</li> <li>• egzaminas raštu</li> </ul> <p>Rašytų produktų vertinimui bus naudojama VERTĖS rubrika</p>	<p>Mokiniai dirba grupėse po 5 žmones, sudarytas atsitiktine tvarka.          Buvo pasiūlytos trys veiklos. Pirmajame, kuriame nagrinėjami gyvūnų etikos klausimai, kiekviena grupė gauna po vieną paskelbtą straipsnį, kurį galima perskaityti ir aptarti. Kiekviena grupė konstruoja už ir prieš argumentus, identifikuoja skirtingus interesų dalyvius ir pateikdama savo grupės išvadas. Grupės rengia pranešimus, kurie aptariami plenariniame posėdyje. Grupės savo išvadas gina remdamosi etiniais argumentais.</p>

[32]

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pasitikėjimas savimi</li> <li>● Smalsumas</li> <li>● Kognityvinė branda</li> </ul>			<p>Antroje veikloje studentų prašoma išanalizuoti ir diskutuoti apie etinę dilemą, susijusią su bioetika. Studentai turi nustatyti moralines ir etines problemas, atskirti skirtingus požiūrius ar pozicijas ir sukurti balsą, atspindintį grupės poziciją toje dilemoje.</p> <p>Trečioje veikloje studentai turi išanalizuoti situaciją, išduodamą iš profesinės veiklos veterinarijos gydytojo profesiniam elgesiui, nuspręsti dėl galimų nukrypimų nuo profesinio kodekso ir, jei manoma, kad reikia skirti nuobaudą.</p>
vaizdavimas	Tas pats	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kritiška diskusija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● rašytiniai klausimynai, skirti įvertinti grupės diskusiją</li> <li>● rašyti produktai</li> <li>● egzaminas raštu</li> </ul> <p>Rašytų produktų vertinimui bus naudojama VERTĖS rubrika</p>	<p>Trys mokymosi scenarijai semestre, apimantys tris temas: radiologijos, ultragarso ir magnetinio rezonanso tomografijos bei kompiuterinės tomografijos.</p> <p>Studentai susidurs su klinikiu epizodu, dėl kurio buvo pažeistos šuns anatomicinės struktūros, stebimos atliekant rentgeno tyrimą. Studentai turės aiškiai išanalizuoti gyvūno klinikinę būklę ir galimas gyvybei pavojingas sąlygas, o studentų bus paprašyta atlikti gyvūno pilvo rentgeno diagnostinį tyrimą.</p>

2 lentelė. Mokymo programose nagrinėjimų KM aspektų santrauka

Galutiniai mokymo projektavimo proceso rezultatai, aprašyti skyriuje Metodika, būtent kritinio mąstymo mišrios pameistrystės programos, kurios buvo parengtos bendradarbiaujant aukštųjų mokyklų ir DRO universitetams ir verslui penkiose konsorciumo šalyse, pateikiami šioje lentelėje (žr. 3 lentelė).

AMI ir DRO projekto partneriai	Mokymo programos	nuorodos
Evoros universitetas (UÉvora) Hospital Veterinário Atlantico (HVA)	Deontologija	<a href="https://docs.google.com/document/d/154LjXE8Le1ZKYhSzjpenS2OhyWcf5xfQ/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/154LjXE8Le1ZKYhSzjpenS2OhyWcf5xfQ/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Vaizdavimas	<a href="https://docs.google.com/document/d/16yzcJz5VjTpk2IH9z6siLsyhr2d-BLi/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/16yzcJz5VjTpk2IH9z6siLsyhr2d-BLi/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Ginekologija, andrologija ir akušerija	<a href="https://docs.google.com/document/d/1EL0-m-2YStvxKT7IMPeCzGOtihtD2RA5/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1EL0-m-2YStvxKT7IMPeCzGOtihtD2RA5/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
Vakarų Makedonijos universitetas (UOWM) Florinos pradinė eksperimentinė mokykla	Gamtos mokslų mokymas	<a href="https://docs.google.com/document/d/1AKYuuM1qZUwx1RplLyzLT5MAOh6waDG/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1AKYuuM1qZUwx1RplLyzLT5MAOh6waDG/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Biologinių ir aplinkos sampratų didaktika	<a href="https://docs.google.com/document/d/1s6lXKz4iNoT82fpb4OQkys4PgSsBqIEV/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1s6lXKz4iNoT82fpb4OQkys4PgSsBqIEV/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>

	Aplinkos studijų dėstymas	<a href="https://docs.google.com/document/d/15oBi3MplkssrOuNRY2GpVrqwYMhJoT1h5kxfa9zKv7Q/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/document/d/15oBi3MplkssrOuNRY2GpVrqwYMhJoT1h5kxfa9zKv7Q/edit?usp=sharing</a>
Emden-Leer taikomųjų mokslų universitetas (HSEL) Orgadata AG (Orgadata)	Ekonominiai pramonės skaitmeninimo aspektai	<a href="https://docs.google.com/document/d/1V0t_9jzs-O36pJTZGC9mrfJkAmp-S_e/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1V0t_9jzs-O36pJTZGC9mrfJkAmp-S_e/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Dizaino modeliai	<a href="https://docs.google.com/document/d/14l7CAg2PRZe9iQ1ARxc5Wsp9BnWeg84e/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/14l7CAg2PRZe9iQ1ARxc5Wsp9BnWeg84e/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
Vilniaus universitetas (VU) Valstybės institucijų kalbų centras (VIKC)	Tarptautiniai santykiai ir politikos mokslai	<a href="https://docs.google.com/document/d/13mwQruOWbYbzKxlaGEAtkvEVcXvoQaOS/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/13mwQruOWbYbzKxlaGEAtkvEVcXvoQaOS/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Vaikystės pedagogika	<a href="https://docs.google.com/document/d/166gRo0WNxyDMiONy7eiNGOsZNFHCRRI/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/166gRo0WNxyDMiONy7eiNGOsZNFHCRRI/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
Bukarešto ekonomikos universitetas	Virtualios mokymosi aplinkos ekonomikoje	<a href="https://docs.google.com/document/d/1dbSpYkdwz8FmHcMTKzqHOCiR0mD9_tY8/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1dbSpYkdwz8FmHcMTKzqHOCiR0mD9_tY8/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
	Verslo komunikacijos	<a href="https://docs.google.com/document/d/1gS4dLPHJnFe2PdicSS5-HvzZfbIR75Qe/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1gS4dLPHJnFe2PdicSS5-HvzZfbIR75Qe/edit?usp=sharing&amp;oid=117708009014041202729&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>



	Ekonomikos pedagogika	<a href="https://docs.google.com/document/d/1XlbCxbyjjVgvNI-aXzADTb4-oFUZpBZ/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1XlbCxbyjjVgvNI-aXzADTb4-oFUZpBZ/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
--	-----------------------	---

3 lentelė: AMI ir DRO partneriai ir 12 mokymo programų



## Diskusija ir ateities žingsniai

Šioje ataskaitoje apibendrinamas 12 KM mišrių pameistrystės programų, kurios buvo sukurtos ir sukurtos taip, kad atitiktų Think4Jobs projekto trečiojo intelektualinio rezultato (IP3) tikslus, mokymo planą. Vienas iš novatoriškų IP3 aspektų yra tai, kad jis remia ir skatina tarpsektorinį aukštųjų mokyklų ir darbo rinkos bendradarbiavimą kuriant KM mišrios pameistrystės programas. Konkrečiai kalbant, Think4Jobs, mūsų žiniomis, yra pirmasis projektas, įtraukiantis AM ir DRO partnerius į bendras mokymo programų kūrimo ir tobulinimo pastangas, siekiant pašalinti įgūdžių trūkumą, ypač KT. Kitas naujoviškas IP3 aspektas yra pameistrystės išnaudojimas, kuris laikomas tinkamu ne tik todėl, kad KM gali būti skatinamas (Abrami ir kt., 2015), bet ir todėl, kad tai yra skersinis taškas, kuriame aukštojo mokslo ir DRO poreikiai ir reikalavimai susitiktų. Papildomas naujoviškas aspektas yra mišraus mokymosi aspektų integravimas į KM mišrios pameistrystės programas, kuriose naudojama atvirų kursų valdymo sistema Moodle. Nors iš pradžių buvo manoma, kad mišrus mokymasis, įgyvendinant projektą, yra svarbus aukštojo mokslo skaitmeninimui, dėl Covid-19 pandemijos šis mokymo programų aspektas tapo ryškesnis nei bet kada anksčiau. Be to, novatoriškas IP3 aspektas yra tai, kad mokymo programų rengimui sukurti šablonai gali būti lengvai atkartojami ir naudojami kitose disciplinose bei skatinant papildomus socialinius įgūdžius, išskyrus KM.

Remdamiesi 12 KM mišrių pameistrystės programų, pabrėžiame, kad visoms mokymo programoms būdinga tai, kad kompiuterinės tomografijos įgūdžiams ugdyti taikoma tinkama užduotis. Užduotis turi įgimtų iššūkių, kuriuos sprendžiant studentams reikia ugdyti KM įgūdžius ir nuostatas. Iššūkiams būdinga tai, kad arba nėra vieno „teisingo“ sprendimo, arba jis nėra akivaizdus, t. y. yra paslėptas ir jį reikia atrasti sprendžiant užduotį. Pastarasis atrodo ypač aktualus, kai užduotis reikalauja kognityvinių gebėjimų, esančių aukščiausiam Bloomo taksonomijos lygyje.

Šiame tyrime buvo apribojimas, susijęs su IP3: 12 KM mišrios pameistrystės programos nebuvo bandomos studentų dėl griežto projektų planavimo, susijusio su šių mokymo programų kūrimu ir diegimu. Tačiau šių mokymo programų kokybė buvo nustatyta per tarpusavio peržiūros procesą.

Kiti du paskutiniai kritinio mąstymo mišrių pameistrystės programų mokymo projektavimo proceso etapai – įgyvendinimas ir įvertinimas – bus aptariami intelektualinio išdirbio IP4. „Įdiegimo“ fazė apima parengtų mokymo programų

[37]



pristatymą, o „Vertinimo“ fazė apima tris studentų suvokimo matavimus – apklausas, kurios turi būti atliekamos prieš studijų programą, jos metu ir po jos.

[38]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Šaltiniai

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 85*(2), 275–314.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom"s taxonomy of educational objectives, abridged edition*. New York: Longman.
- Ankrah, S., & Omar, A. T. (2015). Universities–industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management, 31*(3), 387-408.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., Hanesian, H., & others. (1968). *Educational psychology: A cognitive view* (Vol. 6). Holt, Rinehart and Winston New York.
- Biggs, J. B., & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education/Open University Press.
- Branch, R. M., & Kopcha, T. J. (2014). Instructional design models. *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 77–87). Springer.

[39]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union







Engineering Education, European Network for Accreditation of. (2008). EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes. *Brussels*.

Ennis, R. H. (1964). A definition of critical thinking. *The Reading Teacher*, 17(8), 599-612.

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Meerman, A., Galan Muros, V., Davey, T., Orazbayeva, B., & Baaken, T. (2018) *The state of university-business cooperation in Europe: final report*. Brussels: Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/676478>

European Commission. (2020c). Digital Education Action Plan 2021-2027. Retrieved from: [https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020\\_en.pdf](https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf)

Facione, P. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report).

Fraser, S. P., & Bosanquet, A. M. (2006). The curriculum? That's just a unit outline, isn't it?. *Studies in higher education*, 31(03), 269-284.

Gaebel, M., Zhang, T., Stoeber, H. & Morrisroe, A. (2021). Digitally enhanced learning and teaching in European higher education institutions. European University Association absl.

[40]

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union





- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education : framework, principles, and guidelines. San Francisco: Jossey-Bass.
- Halpern, D. F. (2003). *Thought & knowledge: An introduction to critical thinking* (4th ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kadmon, M., Strittmatter-Haubold, V., Greifeneder, R., Ehlail, F., & Lammerding-Köppel, M. (2008). Das Sandwich-Prinzip–Einführung in Lerner zentrierte Lehr-Lernmethoden in der Medizin. *Zeitschrift fuer Evidenz, Fortbildung und Qualitaet im Gesundheitswesen*, 102(10), 628–633.
- Elder, L., & Paul, R. (2008). Critical thinking: Strategies for improving student learning. *Journal of Developmental Education*, 32(1), 32.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical Thinking: Strategies for Improving Student Learning, Part II. *Journal of Developmental Education*, 32(2), 34-35.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical thinking: The art of Socratic questioning, part III. *Journal of Developmental Education*, 31(3), 34-35.
- Prawat, R. S. (1991). The value of ideas: The immersion approach to the development of thinking. *Educational researcher*, 20(2), 3-30.
- Schaeper, H. (2009). Development of competencies and teaching–learning arrangements in higher education: findings from Germany. *Studies in Higher Education*, 34(6), 677–697.

[41]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experimental  
Elementary  
School of  
Florina





Slavin, R. E., & Davis, N. (2017). Educational psychology: Theory and practice.

Weinert, F. E. (1998). Vermittlung von Schlüsselqualifikationen. *Entwicklungen in Aus- und Weiterbildung. Beiträge zum Projekt "Humanressourcen?"* (pp. 23–43).

Nomos Verlagsges.

[42]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Priedai

Dokumento tipas	Nuoroda
Mokymo programos aprašymo šablonas	<a href="https://docs.google.com/document/d/15ys5JY6pTYoq5lNmufaKWfZGb1zdh02D/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/15ys5JY6pTYoq5lNmufaKWfZGb1zdh02D/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>
Mokymo programos dizaino peržiūra	<a href="https://docs.google.com/document/d/1G36Zfhyh94LdL2K3vvgYvrJrJcOzJz5x/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1G36Zfhyh94LdL2K3vvgYvrJrJcOzJz5x/edit?usp=sharing&amp;oid=103630368614585416428&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a>



## Finansavimas ir padėkos

Šis darbas buvo paremtas projekto „Critical Thinking for Successful Jobs - Think4Jobs“, kurio nuorodos numeris 2020-1-EL01-KA203-078797, finansuojamas Europos Komisijos/EACEA pagal ERASMUS programą. Norime padėkoti aukštojo mokslo dėstytojams, aukštojo mokslo studentams, darbo rinkos dėstytojams ir darbuotojams iš penkių Europos šalių, dalyvaujančių kuriant ir plėtojant mokymo programas, įtrauktas į IP3. Be to, vertiname Kokybės užtikrinimo ir vertinimo komiteto pastangas tobulinant dabartinį dokumentą. Galiausiai, labai svarbus buvo atsiliepimas, kurį gavo projekto Išorinio vertinimo ir kokybės tarybos narys Egle Sleinotiene.

© THINK4JOBS 2022

[44]

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

