

Projektas „iPeer“

STEM profesinio rengimo ir mokymo atnaujinimas pasitelkiant mokymąsi bendradarbiaujant ir novatorišką pedagogiką



Mokymasis bendradarbiaujant

Metodikos ir priemonės

Pavadinimas: (e-knyga)

Paantraštė: *Vadovas pedagogams*

Tipas: *Vadovėlis - mokomoji medžiaga*

Reikšminiai žodžiai: *Mokymasis bendradarbiaujant, skaitmeninės priemonės, metodikos.*

Aprašymas: *Dokumente pateikiamas vadovas, skirtas pedagogams ir mokytojams, kaip į mokymo veiklą įtraukti mokymąsi bendradarbiaujant.*

Redaktorius: *Tomislavas Rozmanas*

Autoriai:

- *dr. Tomislavas Rozmanas, BICERO (skyriai: Įvadas, santrauka)*
- *Nazlygul Mingazova, ACEEU (skyriai: „CompAir“, „Quizlet“, „Tynker“)*
- *Dr. Thorsten Kliewe, ACEEU (skyriai: „Mąstymas poromis, dalijimasis, dëlionė, „Fishbowl“)*
- *Dr. Brendan Duprey, UABNU (skyriai: debatai, diskusijų grupės, komandos, Teachfloor, Brainly)*
- *Velička Savova, PGME (skyriai: PBL - tarpusavio vertinimas, socialinis ir emocinis mokymasis, EDU4-0, „Google Classroom“)*
- *Vaiva Gudaitytė, VšĮ Inovacijų biuras (skyriai: Veiksmų mokymosi grupės, tarpusavio mokymasis, apvalioji diskusija, „Kahoot“, „Jamboard“)*
- *Susana Constante Pereira, AMC (skyrius: TimelineJS)*

Dizaino redaktoriai ir integratoriai: *Mateja Frangež Rozman*

Titulinio puslapio dizainas: *BICERO*

Logotipo dizainas: *VšĮ Inovacijų biuras*

Titulinio puslapio nuotrauka: *Mokymai Amarante, PT, Susana Constante Pereira*

Leidėjas: *BICERO Ltd. & iPeer projekto komanda*

Išleidimo vieta ir data: *Mariboras, Slovėnija, 2023 m. gegužė*

Versija: *0.5*

Licencija: *CC-BY-NC-SA (Creative Commons)*



Šis darbas licencijuojamas pagal Creative Commons Priskyrimas-Nekomercinis naudojimas-ShareAlike 4.0 Tarptautinė licencija. Ar galiu kopijuoti / naudoti / platinti šį darbą? Susipažinkite su sąlygomis ir nuostatomis [čia](#).

Šis darbas yra iPeer projekto (IO3) rezultatas: www.ipeer.eu.

Projektas “iPeer - STEM profesinio rengimo ir mokymo atnaujinimas pasitelkiant tarpusavio mokymąsi ir inovatyvią pedagogiką” buvo bendrai finansuojamas pagal programą “Erasmus+” KA2

Dokumentų kontrolė

Dokumentų istorija

Data	Versija	Keisti	Autorius
2023-04-18	0.1	Šablonas ir pradiniai tekstai	TR, partneriai ¹
2023-04-24	0.2	skyrių redagavimas, projektavimas ir pertvarkymas (metodikos)	MFR
2023-04-28	0.3	Nedidelės apimties korektūros ir lengvas redagavimas	TR
2023-05-04	0.4	skyrių redagavimas, projektavimas, integravimas ir pertvarkymas (įrankiai)	MFR
2023-05-08	0.5	Redagavimas, šaltiniai, korektūros, pirmasis leidinys visuomenei	TR
	0.6		

Dokumentų platinimo sąrašas

Vidaus (projekto „iPeer“ grupė)	Vidaus (išplėstinė „iPeer“ projekto grupė)	Viešoji svetainė
X	X	X

¹ TR - Tomislav Rozman (BICERO), MFR - Mateja Frangež Rozman (BICERO)

Turinys

1.1 Paveikslėliai	5
1.2 Lentelės	6
2 Santrauka	7
3 Terminologija	8
4 PAL metodikos	9
4.1 Tarpusavio mokymasis	9
4.2 Tarpusavio vertinimas	11
4.3 Kolegų instrukcijos	12
4.4 Tarpusavio konsultavimas	15
4.5 Veiksmų mokymosi grupės / Mokymasis veikiant	18
4.6 Diskusijų grupės	20
4.7 Debatai	24
4.8 Komandos	27
4.9 Mąstyk - Sudaryk poras / grupes - Dalykis	29
4.10 Apskritojo stalo turas	31
4.11 Dėlionės metodas	34
4.12 PBL - tarpusavio vertinimas	37
4.13 Socialinis ir emocinis mokymasis (SEL)	39
4.14 Fishbowl	42
4.15 Geštalto pedagogika	43
5 PAL palaikantys (skaitmeniniai) įrankiai	47
5.1 Kartu besimokančiųjų grupės socialinėse medijose („Mastodon“)	47
5.2 Bendradarbiavimo grupės („Google Meet“ susitikimų kambariai)	53
5.3 Pokalbių programėlės, skirtos mokymuisi bendradarbiaujant („Snapchat“)	59
5.4 Tarpusavio vertinimas internetu (ComPAIR)	63
5.5 „Quizlet“	66
5.6 Mokymasis programuoti (Tynker)	70
5.7 TimelineJS	73
5.8 Teachfloor/EdApp	78
5.9 Klausimai ir atsakymai, kuriuos teikia minia (Brainly)	79
5.10 Švietimas 4.0	82
5.11 „Google“ klasė	89
5.12 Mokymasis žaidimais („Kahoot“)	93
5.13 Skaitmeninė lenta (Jamboard)	98
6 Išvados	102

1.1 Paveikslėliai

1 paveikslas: Tarpusavio mokymosi procesas	14
2 paveikslas: Tarpusavio konsultavimo procesas	16
3 pav. Mokymosi veikiant procesas	20
4 pav. Keturių tipų diskusijų grupės	24
5 pav. Keturi pagrindiniai TLB komponentai	29
6 paveikslas: „Mąstyk-Susigrupuok-Dalykis” procesas	31
7 paveikslas. Apskritojo stalo turnyro metodas	33
8 pav.: Dėlionių grupės	36
9 paveikslas. Dėlionės procesas	36
10 pav. 10: Vertinimo formos pavyzdys	39
11 pav. Socialinio ir emocinio mokymosi procesas	41
12 paveikslas. 4-7-8 kvėpavimo technika - įveskite kūną į gilaus atsipalaidavimo būseną	41
13 paveikslas: „Fishbowl” grupės	43
14 paveikslas: CompAIR pavyzdys	66
15 paveikslėlis: „Quizlet” ekrano nuotrauka	69
16 paveikslas: TimelineJS pavyzdys	76
17 paveikslas: TimelineJS pavyzdys	76
18 paveikslas: TimelineJS pavyzdys	77
19 paveikslėlis: TimelineJS pavyzdys	77
20 pav.: TimelineJS pavyzdys	77
21 paveikslas: „Brainly” pavyzdys	83
22 paveikslėlis: „Brainly” pavyzdys	84
23 pav.: EDU4.0 pavyzdys	87
24 pav.: EDU4.0 pavyzdys	87

25 pav: EDU4.0 pamokos pavyzdys	88
26 pav: EDU4.0 pamokos pavyzdys	88
27 pav: EDU 4.0 naudojimo procesas	89
28 pav: „Google Classroom” pavyzdys	92
29 pav: „Google Classroom” pavyzdys	93
30 pav: „Kahoot” ir vaizdo konferencija	97
31 pav: „Jamboard” pavyzdys	102

1.2 Lentelės

1 lentelė: Tarpusavio instruktavimo procesas	17
--	----

2 Santrauka

Šis vadovas skirtas padėti pedagogams, edukatoriams, mokytojams ir instruktoriams įgyvendinti veiksmingas mokymosi bendradarbiaujant (angl. *Peer-Assited Learning* - PAL) metodikas. Jame žingsnis po žingsnio nagrinėjamos įvairios PAL metodikos, įskaitant mokymąsi bendradarbiaujant, tarpusavio vertinimą, tarpusavio instruktavimą, tarpusavio mokymąsi ir kt. Vadove taip pat pabrėžiama skaitmeninių priemonių svarba stiprinant PAL patirtį ir apžvelgiamos tokios populiarios platformos kaip Mastodon, Snapchat, ComPAIR ir Google Classroom, kurios taip pat gali būti naudojamos tarpusavio mokymuisi.

Šis vadovas, kuriame daugiausia dėmesio skiriama aktyviam mokinių įsitraukimui, mokymuisi bendradarbiaujant ir dalijimuisi žiniomis, yra vertingas šaltinis pedagogams, siekiantiems savo klases paversti dinamiškomis ir interaktyviomis mokymosi aplinkomis. Jame gilinamasi į pedagoginius PAL pagrindus ir pateikiama praktinių įžvalgų, kaip šias metodikas integruoti į įvairias ugdymo aplinkas.

Be to, vadove pripažįstama socialinio ir emocinio mokymosi (SEL) svarba puoselėjant palankią ir įtraukią mokymosi bendruomenę. Jame nagrinėjama PAL ir SEL sąsaja, pabrėžiant esminių gyvenimo įgūdžių ugdymą ir teigiamų tarpasmeninių santykių skatinimą.

Šiuo vadovu siekiama suteikti pedagogams įvairių PAL strategijų ir skaitmeninių priemonių, kad jie galėtų kurti prasmingą ir paveikią mokymosi patirtį savo mokiniams. Nesvarbu, ar esate patyręs praktikas, ar tik pradėsite naudoti mokymosi bendradarbiaujant praktikas, šiame vadove rasite vertingų patarimų ir įkvėpimo, kaip patobulinti savo mokymo praktiką.

3 Terminologija

Terminas	Apibrėžimas
PAL	Mokymasis bendradarbiaujant (<i>angl. Peer Assisted Learning - PAL</i>) - tai mokymosi metodas, kai besimokantieji padeda vieni kitiems ir vadovauja mokymosi procesui. Metodas grindžiamas įsitikinimu, kad mokiniai gali veiksmingai mokytis iš savo kolegų ir gauti naudos iš bendradarbiavimo. PAL apima įvairias metodikas ir strategijas, įskaitant tarpusavio mokymąsi, tarpusavio vertinimą ir kt. Naudodami PAL besimokantieji aktyviai bendrauja tarpusavyje, dalijasi žiniomis, keičiasi idėjomis ir teikia grįžtamąjį ryšį, o tai padeda geriau suprasti ir įsiminti dėstomą dalyką. PAL skatina į besimokantįjį orientuotą aplinką, ugdo komandinio darbo, bendravimo ir kritinio mąstymo įgūdžius. Pasitelkdamas kartu besimokančiųjų sąveikos galią, PAL palengvina dinamišką ir interaktyvią mokinių mokymosi patirtį.

4 PAL metodikos

Šiame skyriuje pristatomos šios metodikos, susijusios su mokymusi padedant kolegoms, kolegų vertinimas, kolegų nurodymai, kolegų instruktavimas, mokymosi bendradarbiaujant grupės, diskusijų grupės, debatai, komandos, „Mąstyk-Susigrupuok-Dalykis“, apskritojo stalo turnyras, dëlionė, PBL - tarpusavio vertinimas, socialinis ir emocinis mokymasis (SEL), Fishbowl, Geštalto pedagogika.

Prie kiekvienos metodikos pateikiama trumpa santrauka, pagrindinė informacija, paaiškinimas, papildoma informacija ir šaltiniai.

4.1 Tarpusavio mokymasis

4.1.1 Santrauka

Tarpusavio mokymasis - tai metodas, kai mokiniai pasikeisdami vadovauja klasės diskusijoms ar veiklai, kuri yra susijusi su tam tikra tema. Bendraklasis mokytojas yra atsakingas už informacijos pateikimą, privalo skatinti diskutuoti ir atsakyti į kartu besimokančiųjų klausimus.



4.1.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Mokiniai kaip mokytojai

Taip pat žinomas kaip: Bendraklasių vedamas mokymas, Bendraklasių mentorystė, Bendraklasių skatinimas.

Išvesta iš: Proksimalinės raidos zona

Metodikos autorius: Levas Vygotskis

4.1.3 Paaiškinimas

Mokiniai kaip mokytojai - vis labiau populiarėjantis metodas. Šis metodas leidžia mokiniams labiau įsitraukti į studijuojamą dalyką ir ugdo jų vadovavimo, klausymo ir diskusijų įgūdžius.

Galimybė mokyti kitus mokinius sukuria pasitikėjimo jausmą, kad mokinys gali perduoti kitiems tai, ką išmoko, padėti klasės draugams įgyti žinių, motyvuoti juos mokytis toliau, naudoti pavyzdžius, kurie yra aktualūs ir suprantami atitinkamam amžiui.

Šį metodą taip pat galima sėkmingai taikyti profesiniame mokyme, tiksliau - praktikos pamokose, kur aukštesniųjų klasių mokiniai gali pademonstruoti įgytus konkrečios profesijos įgūdžius.

Bendravimas gali vykti ir už klasės ribų, pavyzdžiui, mokinys-mokytojas gali bendrauti su kitais mokiniais ir mokytojais, aptarti su pamoka susijusius klausimus.

4.1.4 Kaip tai vyksta

Aukštesnės klasės mokinys paaiškina, kas yra 3D spausdinimo technologija, ką galima spausdinti 3D spausdintuvu, kokios medžiagos naudojamos ir kaip sukuriamas 3D modelis.

Informacija vizualizuojama naudojant 3D spausdintuvą, kuris yra klasėje kartu su vyresniųjų klasių mokinių sukurtais objektais.

4.1.5 Pamokos vedimo žingsniai (pavyzdys - 3D spausdinimo pamoka):

Pamokos vedimo žingsniai (pavyzdys - 3D spausdinimo pamoka):

1. Kas yra 3D spausdinimas?

3D detalių kūrimas uždedant medžiagą lydymo arba kietėjimo būdu.

2. Kokios medžiagos naudojamos?

Dažniausiai naudojama įvairių rūšių plastikas (PLA, PETG, nailonas, ABS,...). Taip pat naudojami milteliai, nerūdijantis plienas, auksas ir sidabras, titanas, keramika ir anglies pluoštas.

3. Kokius 3D modelius galima sukurti?

Bet kokius 3D modelius galima kurti naudojant įvairias priemones (TinkerCad, FreeCad, OpensCad, Blender, Fusion360,...). Yra daug jau sukurtų 3D modelių (www.printables.com, www.thingiverse.com, www.thangs.com, www.thangs.com, www.cult3d.com ...) Norint spausdinti jau sukurtus modelius, paprastai pakanka įkelti iš anksto sukonfigūruotus nustatymus.

4. Ar galiu kurti 3D skenuotus vaizdus mobiliuoju telefonu?

Daugelis nemokamų programų leidžia sukurti 3D modelį net ir telefone. (Pavyzdžiai: „**Scandy Pro**“, skirta „iOS“, „**SCANN3D**“, skirta „Android“).

5. Nuskaitykime 3D vaizdą ir atspausdinkime jį 3D spausdintuvu!

4.1.6 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.youtube.com/watch?v=G0btIYY90qA>

4.2 Tarpusavio vertinimas

4.2.1 Santrauka

Tarpusavio vertinimas - tai metodas, kai mokiniai peržiūri vienas kito darbus: referatus, projektus ar pristatymus, ir pateikia atsiliepimus apie juos. Tarpusavio vertinimo metu vienas mokinys (recenzentas) skaito ir vertina kito mokinio (autoriaus) darbą, kad nustatytų stipriąsias ir tobulintinas sritis.



4.2.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: tarpusavio vertinimas

Taip pat žinomas kaip: Kolegų vertinimas, kolegų kritika, kolegų egzaminas, kolegų įvertinimas, kolegų komentarai, kolegų mokslinės veiklos vertinimas.

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: -

4.2.3 Paaiškinimas

Tarpusavio vertinimas – tai procesas, kurios metu tam tikros srities specialistai įvertina darbo kokybę ir taisyklingumą, paprastai prieš jį paskelbiant viešai. Be to, tarpusavio vertinimas - tai metodas, kai studentai kritikuoja ir komentuoja vieni kitų rašto darbus, projektus ar pristatymus. Atliekant tarpusavio vertinimą studentas skaito ir vertina kito studento (autoriaus) darbą, kad nustatytų stipriąsias ir tobulintinas sritis. Recenzentas gali laisvai teikti pastabas ar rekomendacijas dėl darbo struktūros, tono ar kitų darbo aspektų. Tarpusavio vertinimo tikslas - suteikti mokiniams galimybę gauti grįžtamąjį ryšį ir naudingas pastabas apie savo darbą iš kolegų. Taip jie gali patobulinti savo gebėjimus ir sukurti kokybiškesnį darbą. Be to, šis metodas skatina mokinių bendruomeniškumo ir bendradarbiavimo kompetencijas ir leidžia mokiniams mokytis iš bendraklasių skaitant ir analizuojant įvairius rašymo ar pristatymo stilius.

4.2.4 Kaip tai parodyti

Tarpusavio vertinimo demonstravimas STEM klasėje gali būti veiksmingas būdas ugdyti kritinį mąstymą ir tobulinti rašymo gebėjimus. Toliau pateikiamos kelios išsamios gairės, kaip praktiškai taikyti tarpusavio vertinimą:

1. Paaiškinkite mokiniams tarpusavio vertinimo idėją. Pradėkite nuo to, kas yra tarpusavio vertinimas ir kokia jo reikšmė. Pateikite keletą pavyzdžių straipsnių ar darbų, kurie buvo recenzuoti autoritetinguose mokslo žurnaluose.
2. Nustatykite konkrečias gaires: Pateikite tikslias tarpusavio vertinimo procedūros instrukcijas ir kriterijus, kuriomis galima būtų remtis, ir į kuriuos mokiniai turėtų

atsižvelgti vertindami savo kolegų darbus. Šiai kategorijai, be kita ko, gali būti priskiriamas mokslinio žodyno vartojimas, struktūra ir aiškumas.

3. Pateikite mokiniams rašymo užduotį, kuri leistų jiems pasinaudoti išmoktais mokslo principais. Tai gali būti laboratorinės ataskaitos, mokslinio straipsnio ar kito su STEM susijusio projekto rašymo užduotis.
4. Mokiniai turėtų būti suskirstyti poromis ir apsikeisti rašymo užduotimis. Paraginkite juos susitelkti ties konkrečia, nešališka ir mandagia kritika.
5. Nustatykite terminą: nustatykite tarpusavio vertinimo procedūros terminą ir motyvuokite mokinius jo laikytis. Kad jie galėtų prisidėti, galite pasiūlyti šabloną arba kontrolinį sąrašą.
6. Pasibaigus tarpusavio vertinimo procesui, surenkite diskusiją klasėje, kad mokiniai galėtų pasidalyti savo atsiliepimais ir aptarti visus neaiškumus ar nesutarimus. Paraginkite mokinius pagrįsti savo teiginius mokslo faktais ir logika.
7. Pateikite grįžtamąjį ryšį: Teikite pastabas apie tarpusavio vertinimo proceso veiksmingumą ir pasiūlymus dėl patobulinimų. Galbūt norėsite pagalvoti apie galutinės rašytinės užduoties ir tarpusavio vertinimo procedūros vertinimą.
8. Vadovaudamiesi toliau išvardytais metodais, galite padėti savo STEM mokiniams stiprinti rašymo gebėjimus, lavinti kritinio mąstymo įgūdžius ir daugiau sužinoti apie mokslo principus.

Vadovaudamiesi pirmiau išvardytais žingsniais, galite padėti savo STEM mokiniams stiprinti rašymo gebėjimus, lavinti kritinio mąstymo įgūdžius ir daugiau sužinoti apie mokslo principus. Tarpusavio vertinimas kaip formuojamoji praktika ir mokymasis bendradarbiaujant buvo tiriamas (Søndergaard ir Mulder, 2012).

4.2.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

Søndergaard, H., & Mulder, R. (2012). Mokymasis bendradarbiaujant taikant formuojamąjį tarpusavio vertinimą: Pedagogika, programos ir potencialas. *Computer Science Education*, 22. <https://doi.org/10.1080/08993408.2012.728041>

4.3 Kolegų instrukcijos

4.3.1 Santrauka

Kolegų instrukcijos - tai mokymo metodas, kai mokiniai per pamoką dirba grupėse ir sprendžia problemas arba atsako į klausimus, susijusius su dėstoma medžiaga. Dėstytojas pristato pačią sąvoką ar problemą, o tada mokiniai dirba mažose grupėse, kad ją aptartų ir išspręstų. Tai gali būti daroma atliekant užduotis raštu, diskutuojant ar kitomis interaktyviomis veiklomis. Po darbo grupėse klasė vėl susirenka kartu ir dėstytojas veda visos klasės diskusiją, kurios metu mokiniai dalijasi savo sprendimais ir samprotavimais.



4.3.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Kolegų instrukcijos

Taip pat žinomas kaip: Mokymasis komandoje vadovaujant bendraklasiams (angl. Peer-Led Team Learning, PLTL), bendraklasių skatinamas mokymasis, tarpusavio mokymasis, studentų vadovaujamas mokymas, mokymasis bendradarbiaujant, grupinis mokymasis, bendraklasių vedamas mokymas

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: Metodikos autorius: Eric Mazur

4.3.3 Paaiškinimas

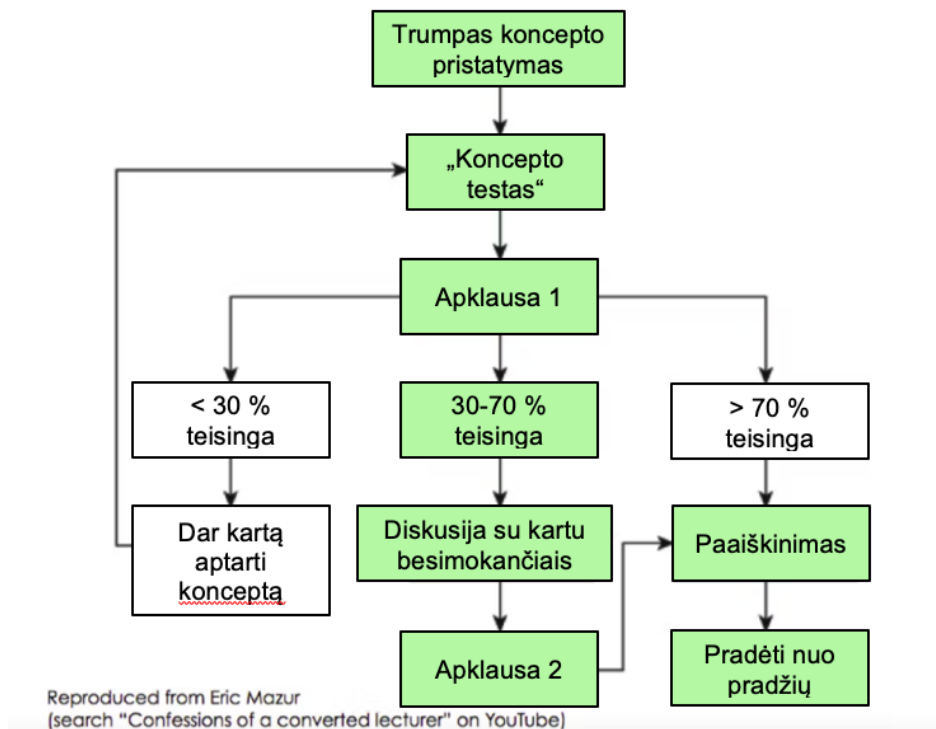
Tarpusavio mokymas - tai mokymo metodas, kai mokiniai per pamoką dirba grupėse ir sprendžia problemas arba atsako į klausimus, susijusius su dėstoma medžiaga. Dėstytojas pristato sąvoką ar problemą, o tada mokiniai dirba mažose grupėse, kad ją aptartų ir išspręstų. Tai gali būti atliekama atliekant užduotis raštu, vedant diskusijas ar atliekant kitas interaktyvias veiklas. Po darbo grupėse klasė vėl susirenka kartu ir dėstytojas veda visos klasės diskusiją, kurios metu mokiniai dalijasi savo sprendimais ir samprotavimais.

4.3.4 Kaip tai parodyti

Pavyzdys fizikos mokytojams:

1. Pradėkite nuo konkrečios fizinės problemos, susijusios, pavyzdžiui, su laisvu kritimu: „Kamuolys nukrito iš 100 metrų aukščio. Per kiek laiko kamuolys pasieks žemę?“
2. Paprašykite mokinių dirbti mažose grupelėse (geriausia, kad kiekvienoje grupėje būtų 2-3 mokiniai) ir aptarti savo atsakymus į problemą.
3. Po kelių minučių paprašykite kiekvienos grupės pateikti bendrą atsakymą.
4. Surinkite kiekvienos grupės bendru sutarimu gautus atsakymus ir pristatykite juos klasei.
5. Paprašykite klasės balsuoti už geriausią atsakymą, pakeldami ranką arba naudodami balsavimo įrankį.
6. Aptarkite populiariausio atsakymo argumentus ir pasinaudokite proga atkreipti dėmesį į bet kokius klaidingus įsitikinimus bei įtvirtinti pagrindines su laisvu kritimu susijusias sąvokas, pavyzdžiui, laisvojo kritimo formulę, ryšį tarp laiko, greičio, pagreičio ir kt.
7. Pateikite atsiliepimus apie kiekvienos grupės pateiktus atsakymus, nurodydami kiekvieno atsakymo stipriąsias ir silpnąsias puses ir paaiškindami, kaip juos galima patobulinti.
8. Pakartokite šį procesą su dar keliais fizikos uždaviniais ar klausimais, susijusiais su laisvu kritimu.
9. Užsiėmimo pabaigoje apibendrinkite pagrindines išvadas ir pabrėžkite, kaip svarbu dirbti kartu, kad geriau suprastumėte ir patobulintumėte problemų sprendimo įgūdžius, kai kalbama apie laisvąjį kritimą.

Laikydamasis šių žingsnių galėčiau sudominti mokinius, skatinti aktyvų mokymąsi ir įtvirtinti pagrindines sąvokas smagiu ir interaktyviu būdu.



Paveikslas 1: Tarpusavi instruktavimo procesas

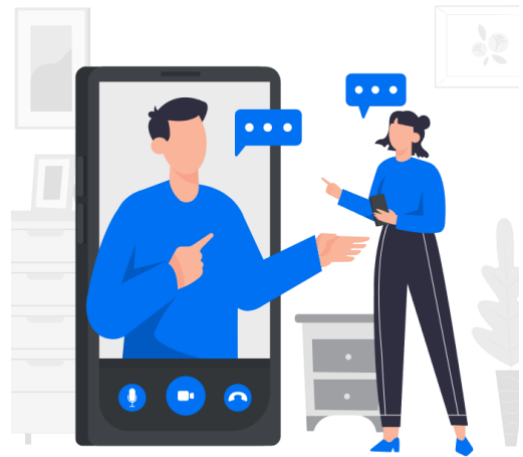
4.3.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://mazur.harvard.edu/research-areas/peer-instruction>
- <https://www.kuleuven.be/english/education/teaching-tips/activating-students/peer-instruction>
- 1 paveikslėlio šaltinis: <https://www.wooclap.com/blog/en-gb/harvard-professor-eric-mazurs-peer-instruction-method/>

4.4 Tarpusavio konsultavimas

4.4.1 Santrauka

Tarpusavio konsultavimas - tai procesas, kurio metu du ar daugiau asmenų dirba kartu, siekdami padėti vienas kitam tobulėti profesinėje ar asmeninėje srityje. Bendradarbiaujant su kolegomis, vienas asmuo veikia kaip treneris ir teikia paramą, patarimus ir grįžtamąjį ryšį kitam asmeniui.



4.4.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Tarpusavio konsultavimas

Taip pat žinomas kaip: Kolegų mentorystė, kolegų koučingas, kolegų palaikymo koučingas, kolegų tobulėjimo koučingas, kolegų augimo koučingas, profesinis kolegų koučingas ir kolegų vedamas koučingas/konsultavimas.

Paimta iš: Hands-On Educational Consultancy, PLOT.

Metodikos autoriai: Hagen, Tani K. Bialek, Shari L. Peterson, Hodges Simons

4.4.3 Paaiškinimas

Tarpusavio konsultavimas - tai procesas, kurio metu du ar daugiau asmenų dirba kartu, siekdami padėti vienas kitam tobulėti profesinėje ar asmeninėje srityje. Bendradarbiaujant su kolegomis, vienas asmuo veikia kaip treneris ir teikia paramą, patarimus ir grįžtamąjį ryšį kitam asmeniui.

Tarpusavio konsultavimas gali būti įvairių formų, tačiau paprastai tai būna reguliarūs „trenerio“ ir „mokinio“ susitikimai, kurių metu besimokantysis išsikelia tikslus, aptaria iššūkius ir gauna grįžtamąjį ryšį bei paramą kolegos. „Treneris“ taip pat gali pasiūlyti konkrečių strategijų ir priemonių, kurios padėtų besimokančiajam pasiekti tikslus.

4.4.4 Kaip tai parodyti

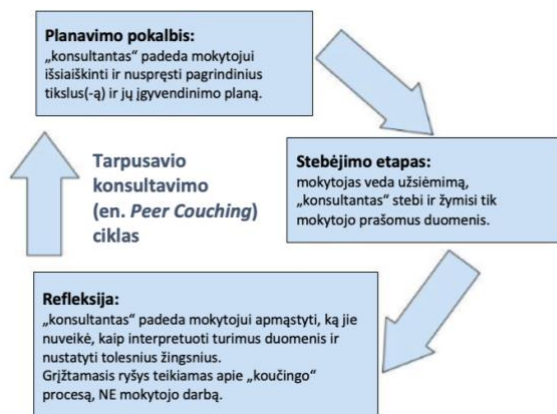
1. Apibrėžti programos tikslą ir uždavinius
 - a. Pavyzdžiui, jei tikslas yra pagerinti komandos efektyvumą, sutelkite dėmesį į atitinkamus tikslus, pavyzdžiui, didinti komandos dalijimąsi žiniomis, ugdyti lyderystės įgūdžius arba gerinti bendravimą.
2. Nukreipti komandos narius į programos turinį
 - a. Komandos narius reikia supažindinti su programos tikslu, uždaviniais, struktūra, pageidaujamais rezultatais ir nauda.
3. Sukurkite konsultavimo (koučingo) kultūrą

- a. Konsultavimo kultūrą galite kurti rengdami mokymus ir renginius, seminarus, pasidalydami skaitymo medžiaga arba internetiniais kursais.
4. Paskirkite „trenerius”, kad jie palengvintų grupines konsultavimo sesijas.
 - a. Konsultuojantys bendraklasiai padeda palengvinti mokymosi procesą ir užtikrina, kad komanda per grupines mokymo sesijas išliktų susikaupusi.
5. Sukurkite grįžtamojo ryšio gavimo sistemą

Grįžtamojo ryšio sistemą galite sukurti nustatydami būdą, kaip dalyvaujantieji mokymo procese gali reguliariai teikti atsiliepimus. Tai gali būti apklaustos, pokalbiai, stebėjimai arba tikslinės grupės.

Kai besimokantieji dalyvauja konsultavimo procese, labai svarbu klausytis, klausti, vesti kvalifikuotą dialogą ir nesmerkti:

1. planavimo pokalbis, kurio metu *koučeris* vaidmuo - padėti besimokančiajam nustatyti savo tikslus, jų įgyvendinimo planą ir procesus;
2. stebėjimo etapas, kurio metu *koučeris* stebi mokymosi procesą ir renka atitinkamus duomenis;
3. refleksyvus pokalbis, kurio metu surinkta informacija pateikiama besimokančiajam. „Treneris” neteikia grįžtamojo ryšio ir neinterpretuoja duomenų. Pokalbis orientuotas į pagalbą mokytojui apmąstyti, ką ir kaip jis darė, interpretuoti savo duomenis, nustatyti savo mokymąsi ir tolesnius žingsnius.



Paveikslas 2: Tarpusavio konsultavimo procesas

Koučingo ciklo schemoje toliau nurodomi konsultanto ir besimokančiojo vaidmenys ir atsakomybė:

Planavimo pokalbis: besimokantysis - nustato savo tikslą ir sėkmės kriterijus; - pasakoja, kaip pasieks savo tikslą; - nulemia „trenerio“ vaidmenį ir stebėjimo procesus.	Planavimo pokalbis: „treneris“ - klausosi, daro pauzes, perfrazuoja, užduoda klausimus, išsiaiškina svarbiausias detales ir apibendrina besimokančiojo tikslą. - išryškina konkrečius veiksmus kaip tai bus pasiekta. - apibrėžia ir patikslina lūkesčius ir savo vaidmenį.
Stebėjimo etapas: besimokantysis - veda mokymosi procesą; - pasižymi pastebėjimus (metakognityvinius).	Stebėjimo etapas: „treneris“ - stebi numatytą objektą, renka sutartus duomenis, dokumentuoja įrodymus.
Refleksija: besimokantysis - apmąsto mokymosi sesijos rezultatus; -paaiškina, kas, kaip ir kodėl įvyko; -interpretuoja ir apmąsto duomenis; -rengia ateities planus ir tolesnius veiksmus; -teikia grįžtamąjį ryšį apie konsultavimo (<i>koučingo</i>) procesą	Refleksija: „treneris“ - teiraujasi: užduoda tiriamuosius klausimus, kad nukreiptų besimokančiojo refleksija reikiama kryptimi; - paaiškina ir išplečia besimokančiojo mąstymo procesą; - padeda besimokančiajam atrasti ryšius; - dalijasi surinktais duomenimis: pateikia pastebėjimus be vertinimų (aprašymas, o ne interpretacija); - apibendrina besimokančiojo apmąstymus ir tolesnius veiksmus; - prašo pateikti atsiliepimus apie procesą; - išsiaiškina pageidaujamus tolimesnės pagalbos poreikius.

Lentelė 1: Tarpusavio instruktavimo procesas

Apibendrinant galima pasakyti, kad grupinio koučingo metu reikės išeiti iš savo komforto zonos. Norėdami mokytis, turėsite būti pažeidžiami, tyrinėti save, išsūkius ir sukaupdami drąsą klausti kitų bei teikti tiesioginį grįžtamąjį ryšį.

4.4.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://ca.indeed.com/career-advice/career-development/peer-coaching>
- <https://hbr.org/2021/04/the-surprising-power-of-peer-coaching>
- Vaizdų šaltinis: <https://www.allthingsplc.info/files/uploads/types-of-coaching.pdf>

4.5 Veiksmų mokymosi grupės / Mokymasis veikiant

4.5.1 Santrauka

Tai nedidelės grupės, paprastai sudarytos iš tų pačių žmonių, kurios sprendžia aktualias ir svarbias realaus pasaulio problemas, dalijasi klausimais, imasi veiksmų ir mokosi, ypač apmąstydamos klausimus ir veiksmus. Yra įvairių mokymosi veikiant formatų, tačiau paprastai vienodai ir daug dėmesio skiriama sąmoningam naujų veiksmų kūrimui ir mokymuisi iš dalijimosi grupėje.



4.5.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Veiksmų mokymosi grupės

Taip pat žinomas kaip: Mokymasis veikiant

Paimta iš: „Peer Coaching“ darbo grupės

Metodikos autorius: Reg Revans

4.5.3 Paaiškinimas

Tai nedidelės grupės, paprastai sudarytos iš tų pačių žmonių, kurios sprendžia aktualias ir esminias realaus pasaulio problemas, dalydamosi klausimais, imdamosi veiksmų ir mokydamosi, ypač apmąstydamos klausimus ir veiksmus. Yra įvairių mokymosi veikiant formatų, tačiau paprastai vienodai didelis dėmesys skiriamas sąmoningam naujų veiksmų kūrimui ir mokymuisi dalijimosi grupėje. Taigi mokymasis veikiant gali būti labai veiksmingas sprendžiant sudėtingas problemas ir (arba) siekiant svarbių tikslų.

4.5.4 Kaip tai parodyti

Įprastas susitikimas gali trukti 2-3 valandas, o jo struktūra gali būti maždaug tokia:

1. Susirinkimo pradžioje kiekvienas narys prisistato - informuoja apie pažangą ar pokyčius, padarytus po paskutinio grupės susitikimo.
2. Tada vienas ar keli nariai paprašo kitų leidimo pasidalyti ir (arba) pristatyti problemą, su kuria susiduria darbe ir kurią norėtų išnagrinėti. Tai turėtų būti konkretus projektas, o ne toks, į kurį galima rasti paprastą atsakymą.
3. Grupė susitaria dėl svarbiausios problemos, į kuria sutelks dėmesį, ir klausimo, kurį reikia spręsti. Vedėjas apibūdina klausimą ar iššūkį, kurį norėtų apsvarstyti.
4. Paskirkite narius, kurie užduos klausimus. Jais bus siekiama padėti pranešėjui išanalizuoti jam rūpimą problemą ir paaiškinti, koks tai iššūkis ir kodėl jam sunkiai sekasi su juo susidoroti.

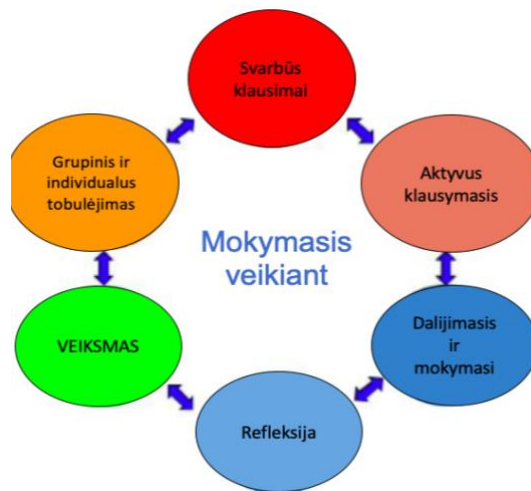
5. Šie klausimai gali būti kelių formų: pvz., paaiškinimas – „Ar norite pasakyti, kad...?“, supratimas – „Gal galėtumėte paaiškinti šį klausimą šiek tiek plačiau...?“, pasekmių patikrinimas – „Prieš tai sakėte, kad... Taigi, jei taip, kas nutiktų, jei...?“.
6. Parinkti nariai negali teikti patarimų ar nuomonių. Jie taip pat turi vengti pasinaudoti suteikta erdve savo istorijoms pasakoti ar problemoms aptarti.
7. Pabaigoje - maždaug po 15 minučių - pranešėjas peržiūri visus sumanymus ir pasirenka vieną ar daugiau veiksmų kryptį, kurių vėliau įsipareigoja laikytis. Taip jie įsipareigoja imtis veiksmų ir už juos atsiskaityti kitame susirinkime. Tada pristato kitas grupės narys.
8. Po to grupė paprastai gali apmąstyti savo darbo proceso kokybę ir apsvarstyti, kas pavyko, o kas ne, ir kaip būtų galima pagerinti kitą kartą.
9. Grįžęs į darbą, pranešėjas įgytas įžvalgas pritaiko savo darbo problemai spręsti. Jis sąmoningai stebės kas pasiteisino, ir ne bei tai praneš grupei kito susitikimo metu.

Procesas:

- 1 žingsnis: patvirtinkite temą, kurią norite aptarti
- 2 žingsnis: paskirstykite grupės narius
 - Pasistenkite pasirinkti įvairaus išsilavinimo dalyvius.
- 3 žingsnis: paskirkite vadovą
 - Kai kurie žmonės mano, kad naudinga paskirti nustatytą vadovą arba tarpininką.
- 4 veiksmas: pasirinkite vietą
 - Veiksmų mokymosi grupės dažnai būna veiksmingiausios, kai jie vyksta nepažįstamoje aplinkoje.
- 5 veiksmas: pradėkite sesiją.

Surinktos grupės darbui naudokite Revans „Veiksmų mokymosi ciklą“. Keturi šio ciklo žingsniai yra šie:

- Apmąstykite - pirmiausia pristatykite problemą. Tada grupės nariai turėtų užduoti klausimus apie problemą, patikrinti prielaidas ir aptarti galimus sprendimus.
- Sužinokite - po pirminės diskusijos pakalbėkite apie tai, ko kiekvienas asmuo iš jos išmoko.
- Planavimas - šio etapo tikslas - nustatyti veiksmus, kurie galėtų padėti išspręsti problemą, ir parengti veiksmingą jų įgyvendinimo planą.
- Veikite - išklauskite narių ataskaitas ir išnagrinėkite, kas pavyko, kas ne ir kokių veiksmų nariai turi imtis dabar. Tada paskirkite kitą susitikimą, kuriame apsvarstysite ir aptarsite naujai sutartus veiksmus.



Paveikslas 3: Mokymosi veikiant procesas

4.5.5 Išvada

Apibendrinant galima teigti, kad veiksmų mokymosi grupės yra problemų sprendimo strategija, kai keli žmonės kartu sprendžia nustatytą problemą. Nors mokymasis veikiant yra problemos sprendimo procesas, svarbiausias jo etapas apima ne sprendimų paiešką, o įžvalgių klausimų kėlimą ir atliktų veiksmų apmąstymą. Akcentuojamas mokymasis veikiant.

Veiksmų mokymasis reikalauja empatiško, atviro ir refleksyvaus proceso. Veiksmų mokymosi metu ugdomi tokie įgūdžiai kaip kritinis mąstymas, klausinėjimas ir refleksyvus klausymasis.

4.5.6 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.managementcentre.co.uk/blog/action-learning-sets-group-problem-solving/>
- <https://www.mindtools.com/anbk5zv/action-learning-sets>
- https://utas.shorthandstories.com/PP_Action_Learning/index.html
- Nuotraukų šaltinis: https://utas.shorthandstories.com/PP_Action_Learning/index.html

4.6 Diskusijų grupės

4.6.1 Santrauka

Diskusijų grupėse žmonės dalijasi komentarais ir nuomonėmis, kartais atsitiktine tvarka, kad priimtų sprendimą arba geriau suprastų tam tikrą temą ar veiklą. Paprastai neskiriama dėmesio

sąmoningam naujų veiksmų ir mokymosi skatinimui, nors mąstantys grupių nariai gali mokytis netiesiogiai.

4.6.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Diskusijų grupė

Taip pat žinomas kaip: Dialogo grupės, Pokalbių grupės, Apskritojo stalo diskusijos, Smegenų šturmo sesijos, Svarstymų grupės, Debatų klubai, Diskusijų forumai, Diskusijų rateliai, Pokalbių grupės, Pokalbių laidos

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: METODIKOS AUTORIUS: N/A



4.6.3 Paaiškinimas

Diskusijos yra svarbios visų dalykų mokymuisi, nes padeda mokiniams ne tik priimti informaciją, bet ir ją apdoroti. Ji reikalauja visai kitokių mokytojų įgūdžių nei tradicinis paskaitų / pamokų vedimas, nes mokiniai turi būti įtraukti į diskusiją ir perteikti turinį beveik savarankiškai.

Pagrindinis diskusijų grupės tikslas - suteikti mokiniams geresnių kritinio mąstymo įgūdžių, kurie leistų mokiniams apmąstyti konkretų pamokos turinį, o ne tik įsiminti ir perpasakoti mokytojo pateiktą informaciją.

4.6.4 Kaip tai parodyti

1. Pasirengimas diskusijoms

Pradėdami planuoti diskusiją (arba bet kokią kitą mokymą) nuspręskite, ką norite, kad mokiniai sužinotų iš diskusijos. Pavyzdžiui, ar norite, kad jie dalytųsi atsakymais, užmegztų naujas sąsajas ir išsakytų teksto reikšmę?

Ar jie turėtų sugebėti išspręsti tam tikras problemas iki valandos pabaigos? Ar jie turėtų gebėti interpretuoti ir kritikuoti žurnalistinę nuotrauką arba meno kūrinį? Nusprendę ir suformulavę diskusijos tikslą, galėsite nuspręsti, kokios diskusijos veiklos rūšys geriausiai padės mokiniams pasiekti šį tikslą. Nepamirškite, kad diskusiją galite organizuoti įvairiais būdais: mokiniai gali dirbti mažose grupelėse, žaisti vaidmenimis, pasirinkti puses diskusijai arba parašyti ir pasidalyti pastraipa, atsakydami į nagrinėjamą temą. Taip pat norėsite palikti laiko diskusijoms užbaigti ir apibendrinti (arba paprašyti mokinių jas apibendrinti) arba aptarti.

2. Nustatykite aiškų diskusijos tikslą

Neužtenka žinoti, kokį turinį reikia aprėpti. Nepakanka įvardyti skyrių, kurį mokiniai skaitys. Jei pagalvojote tik tiek: „Noriu, kad mokiniai žinotų...“, dar nepakankamai apgalvojote, ką reikia pasiekti. Turėtumėte gebėti suformuluoti, ką mokiniai galės daryti naudodamiesi informacija ar

idėjomis. Pavyzdžiui, filosofijos pamokoje, kurioje mokiniai skaitė skyrių apie epistemologiją arba žinių teorijas, galite norėti, kad mokiniai gebėtų parengti pagrįstus argumentus už ir prieš bet kurią epistemologiją, apie kurią jie skaitė.

3. Temos problemiškas

Turint aiškų tikslą, daug lengviau planuoti diskusiją. Jūs žinote, ką norite, kad mokiniai iš jos gautų. Tačiau to nepakanka: Prieš kelerius metus viena IU dėstytoja papasakojo, kaip ji norėjo, kad jos studentai spręstų išankstinių nuostatų problemą. Ji bandė pradėti diskusiją tiesiog sakydama: „Aptarkite išankstinius nusistatymus”. Niekas nekalbėjo. Tada ji paklausė, ar kas nors yra susidūręs su išankstiniais nusistatymais. Vienas studentas pakėlė ranką. Kai ji paklausė, koks jis buvo, mokinys tik pasakė „baisus”. Ji turėjo tikslą, bet neturėjo problemos ar veiklos, kuri paskatintų mokinius įsitraukti į idėjas tikslui pasiekti.

Problema kyla ir priešingoje spektro pusėje. Nors **„aptarti išankstinį nusistatymą”** yra per daug **atviras klausimas**, vien tik prašymas pateikti pagrindinius faktus taip pat nepadės. Tikriausiai esate girdėję, kaip dėstytojas pateikia sąrašą klausimų, į kuriuos reikia **atsakyti** tik trumpus **faktus** ir į kuriuos **studentai mažai įsitraukia**:

„Kas buvo pirmasis Jungtinių Valstijų prezidentas? Džordžas Vašingtonas”

Mokinams pateikite atvirą problemą, kurią reikia išspręsti, užduotį, kurią reikia atlikti, sprendimą, kurį reikia priimti, arba sąrašą, kurį reikia sudaryti, t. y. ką nors, ką reikia užbaigti.

4. Pasirinkite diskusijos formatą

Klasėje galima naudoti daugybę diskusijų formų. Pasirinkite tokią, kuri padės mokiniams pasiekti diskusijos tikslus. Kuo konkrečiau galėsite pateikti užduotį, tuo didesnė tikimybė, kad mokiniams pavyks ją atlikti.

5. Pasirinkite mokinių priskyrimo grupėms metodą

Skirstydami mokinius į grupes, apsvarstykite šiuos klausimus.

- Kokio dydžio turėtų būti grupės: Idealu, jei grupės sudaro nuo dviejų iki šešių žmonių. Mažesnės grupės (dvi-trys) geriau tinka paprastoms užduotims atlikti ir sutarimui pasiekti. Be to, mažesnėse grupėse mokiniai dažniau kalba. Didesnės grupės (keturių-penkių asmenų) geriau tinka sudėtingesnėms užduotims atlikti ir daugybei idėjų generuoti.
- Kaip mokiniai turėtų būti skirstomi į grupes. Atsitiktinai ar pasirinkus tam tikras savybes. Būtent ilgalaikėms grupėms galite pasirinkti tam tikras savybes ar įgūdžius (pvz., statistikas, geologas ir rašytojas) arba pagal susidomėjimą tema, jei skirtingoms grupėms tenka skirtingos užduotys.
- Kiek laiko turėtų vykti grupių susitikimai: Tik šiai veiklai ar visam semestrai? Sustabdykite diskusijų grupes, kol jos vis dar įsitraukę į darbo procesą; kitą kartą jos dirbs dvigubai labiau. Ilgalaikės grupės leidžia mokiniams lavinti bendradarbiavimo įgūdžius ir užmegzti tvirtesnius ryšius, tačiau kartais jie gali pavargti vieni nuo kitų.

6. Pasirinkite apibendrinimo metodą

Visada apibendrinkite užduotį kartu su mokiniais, tai svarbiausia diskusijos dalis.. Didžioji dalis mokymosi įvyksta diskusijų metu, todėl skirkite tam pakankamai laiko - apibendrinimui skirkite trečdalį viso diskusijos laiko.

Apibendrinimo procesą galima naudoti kaip galimybę dekonstruoti ir „neteisingus“ įsitikinimus. Galite paminėti visus dalykus, kuriuos mokiniai pamiršo, bet kurie yra svarbūs. Galite pasirinkti, kuris mokinyš iš kiekvienos grupės pateiks ataskaitą, tačiau turėtumėte iš anksto jiems pasakyti, kad ketinate tai padaryti. Neprivalote išklausti visų grupių apibendrinimų, bet galite atsitiktinai pasirinkti keletą. Kai grupės pradeda kartoti idėjas, laikas sustoti.

Mokiniai gali naudotis daugeliu metodų, kad pasidalytų su visa klase tuo, ką nuveikė mažesnėse grupėse: žodžiu, diagramoje, lentoje ar prezentacijoje, ditirambu ar fotokopija ir t. t. Nebūtina išklausti visų; gana gerai veikia atsitiktinis kelių grupių pakvietimas atsiskaityti. Siekiant paskatinti mokinių tarpusavio konkurenciją komandinio mokymosi metu, grupių apibendrinimai pateikiamos vienu metu. Atsakymus galima skelbti "PowerPoint" skaidrėse arba ant klasės sienų pakabinti laikraštinio popieriaus lapus.

(Pastaba: tekstas paimtas iš šio šaltinio, kad būtų galima papildyti pavyzdį)²



² <https://citl.indiana.edu/teaching-resources/teaching-strategies/discussions/index.html>

Paveikslas 4: Keturių tipų diskusijų grupės

4.6.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.mygreatlearning.com/blog/group-discussion-in-interviews/>
- Paveikslėlio 4 šaltinis: <https://www.mygreatlearning.com/blog/group-discussion-in-interviews/>)

4.7 Debatai

4.7.1 Santrauka

Debatai - tai formali veikla, kurios metu nariai, turintys tam tikrą požiūrį, bando įtikinti kitus, turinčius kitokį požiūrį, kad būtų laikomasi jų požiūrio. Ne visuomet dėmesys sutelkiamas į sąmoningą naujų veiksmų kūrimą ir naują mokymąsi, nors nariai dažnai netiesiogiai daug sužino apie kitus požiūrius nei jų pačių. Debatų grupės paprastai labiau bendradarbiauja ir mažiau konfrontuoja nei diskusijos, kurios kartais gali būti sudėtingai suvaldomos.



4.7.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Debatai

Taip pat žinomi kaip: ginčai, diskusijos, dialogai, forumai

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: Metodikos autorius: Nėra priskiriamas jokiame konkrečiam asmeniui, tai sena praktika.

4.7.3 Paaiškinimas

Pavyzdys:

Debatai - tai diskusija, kurioje daugiau nei du žmonės išsako priešingas pozicijas tam tikrai temai ar klausimui, siekdami, kad auditorija (arba kiti šalininkai) pritartų jų pozicijai. Argumentuoti debatai leidžia mokiniais ištirti ir suprasti alternatyvias nuomones, o dalyviams ugdo bendravimo, kritinio mąstymo ir argumentavimo įgūdžius. Šis metodas dažnai taikomas disciplinose, kuriose specialistai turi pristatyti ir apginti tam tikras pozicijas prieš kitas šalis, pavyzdžiui, teisėje, politikoje ir socialiniame darbe. Tačiau šie įgūdžiai taip pat labai svarbūs ir

kituose dalykuose, kur kalba, bendravimas ir kritinis mąstymas yra labai svarbūs. Pavyzdžiui, studentai, besimokantys dizaino dalykų, pavyzdžiui, inžinerijos, grafinio ar gaminių dizaino, galėtų pasinaudoti įgūdžiais, kuriuos įgijo diskutuodami, kad, atsakydami į projekto užduotį, tinkamai pagrįstų tam tikrus dizaino sprendimus³.

4.7.4 Kaip tai parodyti

1. Įveskite temą

Pirmas žingsnis - pristatyti temą. Tema priklauso nuo to, kokiai klasei dėstote. Naudinga sukurti temą, kuri galėtų būti praktiškai pritaikoma mokiniams, kad jie geriau suprastų diskusijos naudingumą. Pavyzdžiui, jei esate inžinerijos mokytojas, galėtumėte diskutuoti apie tai, ar nauji pastatų konstrukciniai projektai yra geresni, ar blogesni už tradicinius XIX a. naudotus pastatų konstrukcinius projektus, nes tai susiję su darniu vystymusi. Taigi teiginys „už“ būtų „Senieji pastatų konstrukciniai projektai yra tvaresni už naujuosius pastatų konstrukcinius projektus“.

2. Priskirkite teigiamąjį ir neigiamąjį teiginį

Kiekvienoje diskusijoje yra dvi pusės. Taigi grupėje bus trys pusės: viena iš jų pasisakys už, kita - prieš rezoliuciją, o dar viena mokinių grupė bus teisėjai. Geriausia mokinius suskirstyti į komandas, kurios tirtų ir argumentuotų klausimą, o ne tikėtis, kad visą darbą atliks vienas mokinytis. Taip vienas mokinytis nepatirs viso spaudimo, o kiti grupės nariai galės padėti suprasti ir parengti strategiją. Debatų metu kitos grupės bus teisėjai ir nuspręs, kuri pusė pateikė stipresnius argumentus, balsuodami jų pabaigoje už debatų nugalėtojus.

3. Skirkite laiko tyrimams

Jūsų mokiniams reikės laiko, kad ištirtų problemą. Skirkite mokiniams bent 30 minučių pasiruošti debatams. Paskatinkite kiekvieną grupę sudaryti strategiją ir nuspręsti, kas daugiausia kalbės per debatus, nors priminkite, kad visi mokiniai turi dalyvauti atliekant tyrimą ir rengiant debatų strategiją. Tuomet per pasiruošimo laiką, laukiant paneigimo (kiekviena pusė turi ne mažiau kaip dvi minutes savo argumentams pristatyti), kai abi pusės pristatys savo argumentus, pereikite prie paneigimo etapo arba kontrargumentų į argumentus už ir prieš. Jūsų mokiniai su savo komandomis turėtų aptarti oponentų pateiktus argumentus ir nuspręsti, kaip juos paneigti.

4. Sekite laiką

Jei nesate susipažinę su oficialiomis diskusijomis, kalbėtojai laikosi nustatytos tvarkos. Toliau pateikiama pagrindinė debatų struktūra:

- i. Pirmiausia grupei „už“ skiriamos dvi minutės, per kurias ji turi pristatyti savo argumentus auditorijai.
- ii. Tuomet grupei „prieš“ skiriamos dvi minutės pristatyti savo argumentus.

³ <https://blogs.shu.ac.uk/shutel/2014/09/02/debate-an-approach-to-teaching-and-learning/>

- iii. Pasisakius abiem pusėms, abi komandos per dvi minutes turi parengti neigiančius argumentus ir santrauką.
- iv. Dabar kalbėjimo tvarka pakeičiama ir grupė „prieš” per pirmąsias dvi minutes pateikia savo paneigimus ir santrauką.

Paskutinė pasisako teigiamai vertinanti komanda, kuri per dvi minutes pateikia savo paneigimą ir santrauką. Debatai baigiami.

Yra ir kitų struktūrų, kurių galima laikytis debatų metu, ir jos gali būti naudingos, kai klasė susipažins su debatų procesu ir strategija, tačiau jei mokiniai pirmą kartą oficialiai debatuoja, geriausia, kad viskas būtų paprasta.

5. Priimkite sprendimą

Paprastai debatuose laimi tie, kurie pateikė svariausią argumentą. Norėdami nustatyti nugalėtoją, paprašykite žiūrovų balsuoti, kuri komanda, jų nuomone, pateikė svariausius argumentus. Atsižvelgdami į tai, pasverkite savo nuomonę, kas aiškiausiai bendravo ir geriausiai paneigė oponento argumentus. Pagal šį derinį nustatysite nugalėtojus.

Kita vertus, jūsų vertinimo procese nebūtina nustatyti nugalėtojo ir pralaimėtojo. Jei mokiniai sugebėjo pagarbiai bendrauti, vartoti tinkamas gramatikos formas ir aiškiai artikuliuoti savo mintis, debatai buvo sėkmingi, ir tai turėtų atsispindėti jų įvertinimuose.

Nors debatai dažnai būna formalūs ir struktūrizuoti, neleiskite, kad jie jus įbaugintų. Prieštaringi klausimai visada yra puikus šaltinis studentų kalbėjimo praktikai, o oficialiai aptarti klausimus yra taip pat vertinga, kaip ir neformaliosse klasės diskusijose⁴.

4.7.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.makeuseof.com/best-debate-sites/>
- <https://blogs.shu.ac.uk/shutel/2014/09/02/debate-an-approach-to-teaching-and-learning/>
- <https://busyteacher.org/7245-conducting-class-debate-essential-tips.html>

⁴ <https://busyteacher.org/7245-conducting-class-debate-essential-tips.html>

4.8 Komandos

4.8.1 Santrauka

Komandos - tai žmonių grupės, siekiančios bendro tikslo. Visada orientuojamasi į tikslingą naujų veiksmų, skirtų tikslui ar uždaviniui įgyvendinti, kūrimą. Gerai sudarytos komandos taip pat orientuojasi į sąmoningą naujų mokymosi veiksmų generavimą, ypač siekiant pagerinti komandų veiklos rezultatus.



4.8.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Komandos

Taip pat žinomas kaip: TBL - komandomis grįstas mokymasis

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: METODIKOS AUTORIS: N/A

4.8.3 Paaiškinimas

Komandinis mokymasis - tai bendradarbiavimo mokymosi ir mokymo strategija, leidžiantis žmonėms laikytis struktūrizuoto proceso, kad padidėtų studentų susidomėjimas ir pagerėtų studentų mokymosi kokybė. Užuoat įsiminus ir išmokus žinias, komandomis grindžiamas mokymasis leidžia studentams pritaikyti tas žinias dirbant komandose.

1. Nustatykite besimokančiųjų grupės mokymosi tikslus;
2. Suskirstykite mokinius į grupes. Prieš mokymosi sesiją mokiniai turi išstudijuoti paskirtą medžiagą. Kiekvieno naujo mokymosi skyriaus pradžioje jie bus vertinami individualiai, o paskui - kaip grupė, iš karto gaunant grįžtamąjį ryšį apie jų atsakymus. Šis procesas, kuris vadinamas TBL "ritmu", prasideda pasiruošimu už klasės ribų, pasirengimo užtikrinimo procesu (*angl. Readiness Assurance Process, RAP*), o po to seka taikymo veikla.
3. Tada mokiniai turi galimybę parašyti įrodymais pagrįstus apeliacinius skundus, jei mano, kad gali pateikti pagrįstų argumentų dėl savo atsakymų į klausimus, į kuriuos atsakė neteisingai.
4. Paskutinis etapas - mini paskaita, kurioje dėstytojas paaiškina arba patikslina visas problemas ar nesusipratimus, iškilusius per komandinį testą ir apeliacijas.
5. Kai pasirengimo ir RAP etapai yra baigti, likusi mokymosi skyriaus dalis skiriama užsiėmimams klasėje, kurių metu mokiniai turi pritaikyti studijų turinį problemoms spręsti. Detaliau, mokiniai dirba komandose, kad išanalizuotų, aptartų ir atliktų pateiktos problemos ar iššūkio sprendimus. Sudėtingas scenarijus dažnai būna sudarytas pagal TBL

4S sistema: Svarbios problemos, Ta pati problema, Konkretus pasirinkimas ir Vienalaikė ataskaita.⁵



Paveikslas 5: Keturi pagrindiniai TBL komponentai

4.8.4 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02287-y>
- https://cdn.ymaws.com/teambasedlearning.site-ym.com/resource/resmgr/Docs/TBL-handout_February_2014_le.pdf

⁵ <http://www.teambasedlearning.org/definition/>

4.9 Mąstyk - Sudaryk poras / grupes - Dalykis

4.9.1 Santrauka

„Mąstyk - Sudarykite poras / grupes - dalinkis“ - tai mokymo strategija, kai mokiniai individualiai svarsto klausimą ar problemą, tada dalijasi mintimis su partneriu ir tik tada diskutuoja su visa klase.

4.9.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: „Mąstyk - Sudaryk poras / grupes - dalinkis“

Taip pat žinomas kaip: -

Mokymosi procesai, CT vystymasis ir mokymasis bendradarbiaujant.

Metodikos autorius: prof. Frankas Lymanas

4.9.3 Paaiškinimas

„Mąstyk - Sudaryk poras / grupes - dalinkis“ - tai mokymo ir mokymosi bendradarbiaujant strategija, kai mokiniai kartu sprendžia problemą arba atsako į klausimą paskirta tema trimis etapais:

1. **Mąstymas.** Mokytojas provokuoja mokinių mąstymą, užduodamas klausimą, ragindamas ar stebėdamas. Gavę temą ir klausimą, mokiniai turėtų kelias minutes MĄSTYTI apie klausimą.
2. **Sudarykite porą.** Mokiniai susėda į PORAS ir aptaria atsakymą bei nustato geriausius atsakymus.
3. **Mokiniai pasidalina** diskusijų rezultatais su likusia klase.

Šiuo metodu siekiama padidinti mokinių aktyvumą, sutelkti dėmesį ir įtraukti juos į pamokos temų supratimą.

4.9.4 Kaip tai parodyti

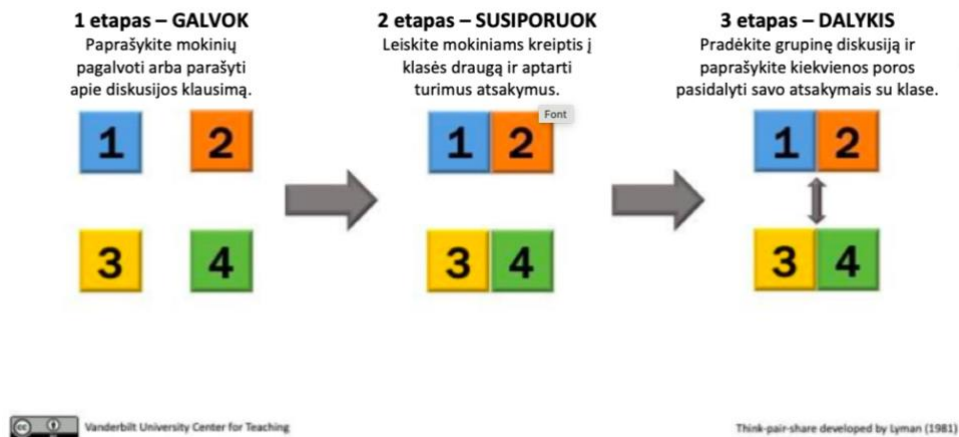
Instrukcijų pavyzdžiai kalbų mokytojams:

1. Norėdami paskatinti klasės diskusiją, naudokite metodą „Mąstyk - Sudaryk poras / grupes - dalinkis“ (*angl. Think-Pair-Share, TPS*) ir padėkite mokiniams aptarti konkrečią, šiuo metu studijuojamų knygų temą. Pavyzdžiui, Viljamo Šekspyro „Hamletas“: „Kaip manote, kokia yra pagrindinė knygos mintis ir svarbiausia pamoka?“.



2. Suteikite mokiniams keletą minučių pertraukos apmąstymams ir atsakymams į klausimus. Jie gali užsirašyti, bet tai nėra būtina.
3. Paprašykite mokinių dirbti poromis ir aptarti atsakymus į klausimus.
4. Suteikę pakankamai laiko mokiniams pasikalbėti su partneriais, pasirinkite keletą porų, kurios pasidalins savo atsakymais su visa klase.
5. Pabaigoje pateikite papildomų pastabų ir glaustą šios veiklos santrauką/sintezę.

GALVOK – SUSIPORUOK – DALYKIS



Paveikslas 6: „Think Pair Share” procesas

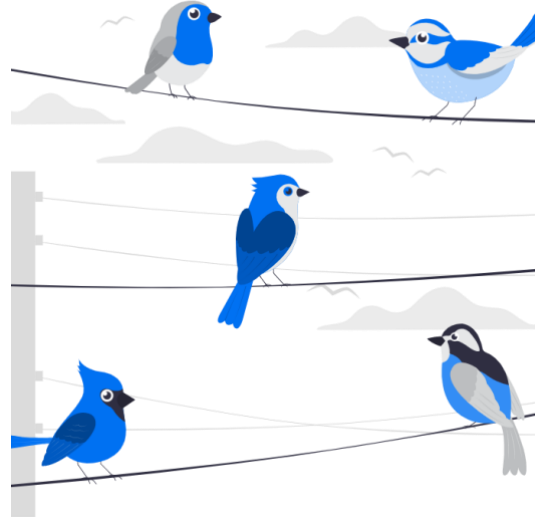
4.9.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1061947.pdf>
- <https://www.adlit.org/in-the-classroom/strategies/think-pair-share>
- <https://www.wgtn.ac.nz/learning-teaching/support/approach/steps-to-teaching-success/think-pair-share>
- Nuotraukų šaltinis: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/setting-up-and-facilitating-group-work-using-cooperative-learning-groups-effectively/>

4.10 Apskritojo stalo turas

4.10.1 Santrauka

Apskritojo stalo metodas - tai mokymo metodas, kai mokiniai paeiliui dalijasi savo idėjomis ar atsakymais į klausimą. Vienu metu kalba vienas mokiniš, o kiti klausosi. Šis metodas skatina aktyvų mokinių dalyvavimą ir įsitraukimą, o kiekvienam mokiniui suteikia lygias galimybes pasidalyti savo mintimis.



4.10.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Apskritojo stalo metodas (angl. Round Robin Discussion)

Taip pat žinomas kaip: -

Paimta iš: angl. Engineer inclusion, Emints (bendradarbiavimo strategijos)

Metodikos autorius: Rally Robin, Spencer Kagan

4.10.3 Paaiškinimas

„Round Robin“ diskusija - tai mokymosi bendradarbiaujant strategija, kai mokiniai dirba kartu mažose grupėse ir dalijasi informacija, idėjomis ar nuomonėmis. Paprastai procesas vyksta šiais etapais:

1. Mokytojas suskirsto klasę į mažas grupes, paprastai po 3-5 mokinius.
2. Kiekvienas grupės mokiniš turi galimybę kalbėti arba pasidalyti savo informacija, idėja ar nuomone po vieną.
3. Grupės nariai aktyviai klausosi, užduoda klausimus ir teikia pranešėjui grįžtamąjį ryšį.
4. Kai kiekvienas mokiniš pasako savo nuomonę, grupė gali aptarti pasidalytą informaciją, idėjas ar nuomones ir priimti išvadą ar sprendimą.

4.10.4 Kaip tai parodyti

Norėdami efektyviai naudoti „Round Robin“ diskusijos strategiją savo klasėje, atlikite šiuos veiksmus.

Žingsniai:

1. Geriausias būdas įgyvendinti šią strategiją klasėje - pirmiausia sugalvoti temą, kurią norite, kad mokiniai aptartų.
2. Tada nuspręskite, kiek klausimų ar temų norėtumėte aptarti, kad žinotumėte, kiek reikės stalų ir (arba) grupių.

3. Sustatykite stalus taip, kad diskusija vyktų sklandžiai ir mokiniai galėtų lengvai judėti. Be to, apgalvokite išdėstymą taip, kad vienoms grupėms netrukdytų kitos grupės.
4. Kiekvienam stalui duokite po vieną diskusijų lapą (pageidautina skirtingos spalvos) ir įvairių spalvų rašiklių (tai padės atskirti grupes vieną nuo kitos). Vieną asmenį paskirkite grupės vadovu, o kitą - užrašinėtoju.
5. Nustatykite laikmatį kiekvienai grupei. Taip pat duokite grupėms žetonų, kad, atėjus kiekvieno mokinio eilei kalbėti, jis privalėtų atiduoti žetoną. Tai padeda grupėms judėti pirmyn.
6. Kiekvienai grupei išėjus (ir prieš pereinant prie kitos grupės), paprašykite vadovo pristatyti savo grupės idėjas.

„Round Robin“ turas

1. Suskirstykite mokinius į grupes po 3-5 mokinius.
2. Pateikite klasei atvirą klausimą ar problemą.
3. Duokite mokiniams laiko pagalvoti apie klausimą ar problemą.
4. Komandos nariai paeiliui dalijasi atsakymais į klausimus ir (arba) problemas komandose rato principu.
5. Komandos nariai toliau generuoja idėjas ar atsakymus, kol paskelbiamas laikas.

APVALIOJO STALO TURNYRAS

GAIRĖS

Prieš pradėdami Apvaliojo rato turnyrą, duokite visiems laiko apmąstyti ir užsirašyti savo idėjas.

Nustatykite dalijimosi idėjomis tvarką ir jos laikytės.

Negalima neigiamai komentuoti kitų žmonių idėjų.

Galite remtis kitomis pasidalytomis idėjomis.

Visos idėjos turėtų būti užfiksuoti bendrame dokumente / lape. Atsakomybė už užrašus neturėtų tekti vienam asmeniui.

Pradžioje turėtų pasisakyti kiekvienas, net jeigu jo pirminė idėja jau buvo paminėta. Tai yra „smegenų šturmas“ (en. *Brainstorm*)! Sugalvokite naują idėją.

Tam tikrais momentais idėjos gali išsekti, todėl galite pereiti prie pasidalytų idėjų aptarimo.



Paveikslas 7: Apvaliojo stalo turnyro metodas

Apskritai Apskritojo stalo metodas skatina intensyvią smegenų veiklą. Mokiniai skatinami per nustatytą laiką pateikti kuo daugiau atsakymų. Apskritojo stalo sesijos pabaigoje grupės gali pasidalyti savo atsakymais ir idėjomis su klase. Dėstytojas gali paprašyti savanorių arba atsitiktine tvarka pakviesti pavienius asmenis pasidalyti grupės atsakymais. Kiti grupės nariai gali paaiškinti tai, kas buvo pasakyta per Apskritojo stalo sesiją.

4.10.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://engineerinclusion.com/what-is-round-robin-brainstorming/>
- https://www.unige.ch/innovations-pedagogiques/application/files/1115/8877/8105/Jorg_Balsiger_SocDur_How_to_Use_the_Round_Robin_Discussion_Teaching_Strategies.pdf
- <https://sites.google.com/a/emints.org/cooperative-learning-strategies/round-robin>
- <https://www.schreyerinstitute.psu.edu/pdf/alex/roundrobin.pdf>
- Nuotraukų šaltinis: <https://prezi.com/dgulaexyjr1/rally-robin-kagan-strategy/>

4.11 Dėlionės metodas

4.11.1 Santrauka

Dėlionės metodas - tai mokymo metodas, kai mokiniai dirba grupėse, kad išmokyti tam tikrą temą ar sąvoką. Kiekvienas mokinys tampa vieno temos aspekto ekspertu ir dalijasi savo žiniomis su grupe. Taip mokiniai tampa atsakingi už savo mokymąsi ir kartu pasikliauja bendraklasiais.



4.11.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Dėlionės metodas (angl. Jigsaw)

Taip pat žinomas kaip: -

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: Metodikos autorius: Elliotas Aronsonas

4.11.3 Paaiškinimas

„Jigsaw“ - tai mokymosi bendradarbiaujant strategija, leidžianti mokiniams būti tam tikros temos ar potemės specialistais ir (arba) meistras ir mokyti savo bendrklasius. Ji veikia 3-6 mokinių grupėse, kuriose jie gali dalytis svarbiais paskirtos temos aspektais bendraudami ir diskutuodami, nes mokiniai pirmiausia susitinka su žmonėmis, kurie turi tą patį klausimą ar temą. Mokiniai sudaro specialistų komandą, dalydamiesi savo tyrimais (ekspertų grupės), kad sustiprintų savo temos pristatymą, o tada eina į „Jigsaw“ grupę, kurioje kiekvienas pristatys pranešimą paskirta tema. Darbas kartu „Jigsaw“ grupėje ugdo supratimą, skatina bendradarbiavimą, gerina bendravimo ir problemų sprendimo įgūdžius.

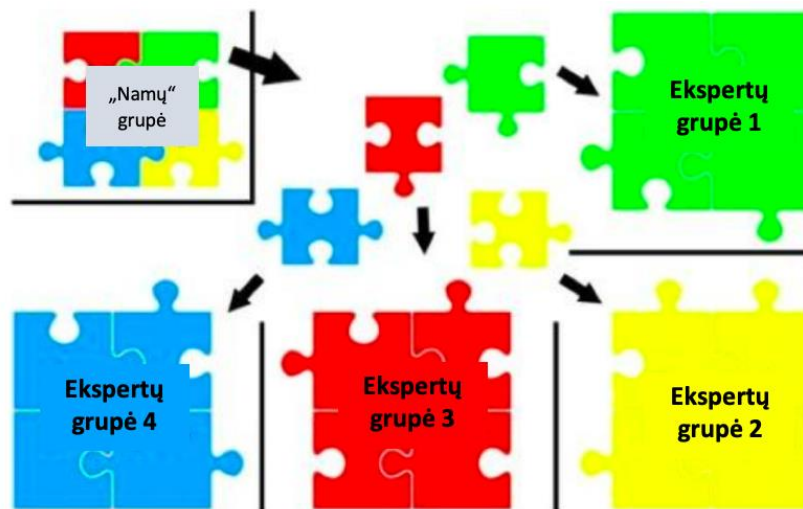
4.11.4 Kaip tai parodyti

Pavyzdinės instrukcijos gamtos mokslų mokytojams:

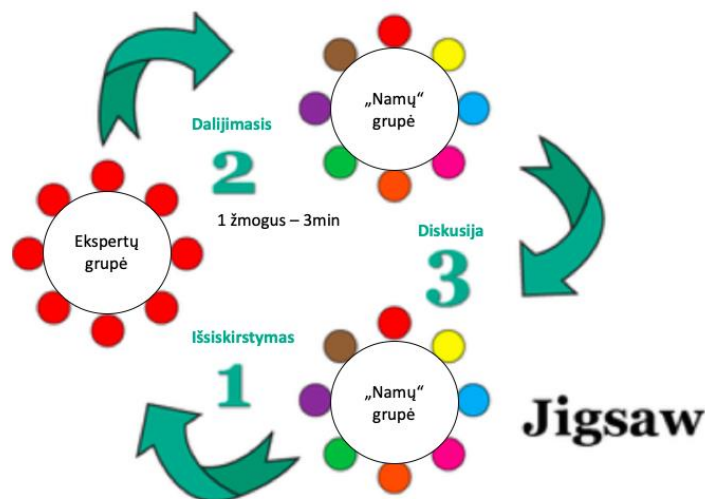
1. Tema: Tema: Gyvūnų analizė. Suskirstykite temos dalį į skirtingus segmentus, pvz.
 - a. Pintys ir plokščiosios kirmėlės;
 - b. Vėžiagyviai, askaridės ir moliuskai;
 - c. Antelidai, nariuotakojai ir dygiaodžiai;
 - d. Žuvys ir varliagyviai;
 - e. Ropliai, paukščiai ir žinduoliai

Pasirinkite medžiagą, kurią norite, kad mokiniai tyrinėtų.

2. Suskirstykite mokinius į grupes po penkis - tai, jų „namų grupės”. Kiekvienam namų grupės nariui paskirkite po skirtingą potemę (Pirmame žingsnyje pateiktos potemės), apie kurią turi atlikti tyrimą, o vėliau pristatyti tai pačiai „namų grupei”. Visos grupės turi po vieną žmogų kiekvienai potemei;
3. Mokiniam atlikus reikiamus tyrimus ir informacijos paieškas, jie suskirstomi į „ekspertų grupes”, kad kiekvienas galėtų pasidalyti savo tyrimais, pateikti atsiliepimus, nuomones, išgirsti naujos informacijos, geriau susitenti ar sustruktūrizuoti savo turimą informaciją;
4. Pergrupuokite klasę į pirminės dėlionės „namų grupės” ir priminkite, kad kiekvienas mokinys yra atsakingas už savo potemės pristatymą. Visi kiti mokiniai yra atsakingi išmokyti tai, ką girdi, kas svarbu;
5. Galiausiai atlikite užduotį, kurios metu apibendrinsite visą išminktą informaciją. Pavyzdžiui, paprašykite jų sukurti plakatą ir pasidalyti juo su klase.



Paveikslas 8: Dėlionės grupės



Paveikslas 9: Dėlionės procesas

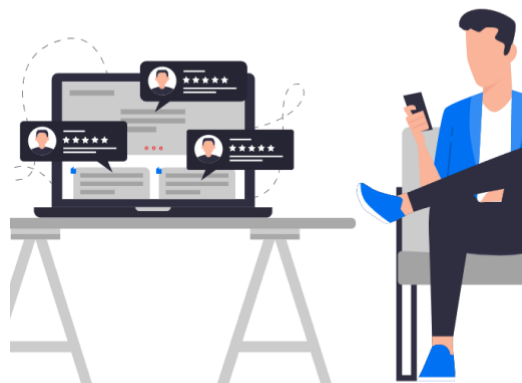
4.11.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.theteachertoolkit.com/index.php/tool/jigsaw>
- <https://www.jigsaw.org/overview/>
- <https://www.facinghistory.org/resource-library/jigsaw-developing-community-and-disseminating-knowledge>
- Nuotraukų šaltinis: <https://strategiesforspecialinterventions.weebly.com/jigsaw1.html>

4.12 PBL – tarpusavio vertinimas

4.12.1 Santrauka

Tarpusavio vertinimas – tai procesas, kurio metu mokiniai teikia grįžtamąjį ryšį ir vertina savo kolegų darbą pagal nustatytus kriterijus. Šis vertinimo būdas paprastai taikomas švietimo įstaigose kaip formuojamojo vertinimo forma, kai daugiausia dėmesio skiriama grįžtamajam ryšiui, kad būtų galima pagerinti mokymąsi, o ne skirti pažymius ar balus.



4.12.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Projektais grindžiamas mokymosi vertinimas

Taip pat žinomas kaip: PBL tarpusavio vertinimas

Kilęs iš: –

Metodikos autorius: N/A

4.12.3 Paaiškinimas

Projektais pagrįstas mokymasis (angl. Project-based learning /PBL/) – tai galimybė mokiniams dalyvauti realiuose įvairių sričių projektuose, derinant savo žinias ir įgūdžius įvairiomis temomis, priimant sprendimus, valdant laiką ir užduotis, dirbant komandoje ir sprendžiant realias problemas. Tai leidžia mokiniams pasirengti pasauliui už mokyklos ribų ir ateities profesijoms.

Projektų grindžiamas mokymasis yra orientuotas į tai, kad mokiniams skiriamas projektas, kurį jie turi įgyvendinti. Tokiu būdu jie bendradarbiauja ir dirba kartu, dalijasi ir keičiasi idėjomis, ištekliais ir žiniomis. PBL grindžiamas kai kuriais iš šių elementų: realaus gyvenimo scenarijų vaidinimu, vaidmenų atlikimu, pamokų mokymusi, vertinimu, bendravimo metodais, o svarbiausia – į klasę perkelta realaus pasaulio patirtimi.

PBL leidžia grupinį vertinimą pakeisti individualiu, kuris yra realesnis, nes atspindi tikrąjį kiekvieno mokinio lygį. O patį vertinimą gali atlikti kolegos. Tai turi privalumų, nes taip mokiniai mokosi prisiimti atsakomybę ir ugdo savo kritinį mąstymą analizuodami ir aptardami kitų kartu besimokančiųjų atliktas užduotis.

4.12.4 Kaip tai parodyti

Įgyvendinus projektą, mokiniai, atliekantys projektų vadovų vaidmenį, įvertina kiekvieno dalyvio veiklą. Tai galima padaryti pagal iš anksto nustatytus kriterijus, pavyzdžiui: užduočių atlikimas,

terminų laikymasis, įgūdžių taikymas, komandinis darbas ir bendradarbiavimas, dalijimasis informacija, kitų komandos narių išklausa, tobulintinos sritys ir t. t.

Šis vertinimas leidžia nustatyti kiekvieno dalyvio stiprias ir silpnas puses. Taip kiekvienas susipažins su sritimis, kuriose reikia labiau patobulėti, taip pat su tuo, kurioje srityje jis būtų naudingiausias, atsižvelgiant į turimus įgūdžius ir kompetencijas.

Įvertinimas naudingas tiek mokiniams, tiek siekiant tinkamai paskirstyti vaidmenis, atsakomybę ir užduotis būsimuose projektuose.

	Blogai	Normaliai	Gera	Puikiai
				
	1-2	3-4	5-6	7-8
Užduočių užbaigimas				
Užduočių atlikimas laiku				
Dalijimasis				
Naudojami įgūdžiai (skaitymas, rašymas, kalbėjimas, klausymas)				
Skaitmeniniai įgūdžiai				
Bendradarbiavimas				
Komandinis darbas				
Komandos kolegų klausymasis				
Viso:				

Paveikslas 10: Vertinimo formos pavyzdys

4.12.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://mindhub.bg/blog/kakvo-e-proektno-bazirano-obuchenie>
- <https://prepodavame.bg/trite-nay-chesti-problema-pri-pbo-i-tehnite-reshenia/>

4.13 Socialinis ir emocinis mokymasis (SEL)

4.13.1 Santrauka

Socialinis ir emocinis mokymasis (SEL) - tai procesas, kurio metu įgyjamos ir taikomos žinios, įgūdžiai ir nuostatos, padedančios suprasti ir valdyti emocijas, išsikelti ir siekti tikslų, užjausti ir atjausti kitus, užmegzti ir palaikyti pozityvius santykius ir priimti atsakingus sprendimus. Veikla, skatinanti aktyvų mokymąsi bendradarbiaujant: vaidmenų žaidimai, grupinės diskusijos, refleksijos žurnalai ir problemų sprendimas.



4.13.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: tarpusavio socialinis ir emocinis mokymasis

Taip pat žinomas kaip: SEL

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: METODIKOS AUTORIS: N/A

4.13.3 Paaiškinimas

Socialinis-emocinis mokymasis - tai socialinių bei emocinių kompetencijų, tokių kaip įsitikinimai, nuostatos ir elgesio modeliai, padedančių priimti tinkamus sprendimus, ugdymo procesas. Panašią veiklą galima įtraukti ir į pamokas, skirtas mokinių įgūdžiams valdyti savo emocijas, lengviau bendrauti su bendraamžiais ir kitais aplinkiniais žmonėmis, priimti sprendimus ir spręsti problemas ugdyti.

Socialinių ir emocinių įgūdžių ugdymas dar labiau reikalingas mokiniams, kurie patiria papildomą stresą (prastesnė socialinė ir ekonominė padėtis, nestabili šeimos aplinka, sergantis giminaitis ar jaunesni broliai ir seserys, kuriais reikia rūpintis, ir t.t.). Socialiniai-emociniai įgūdžiai padės šiems mokiniams prireikus paprašyti pagalbos, valdyti savo emocijas ir susidoroti su iššūkiais jų aplinkoje.

Panašią veiklą taip pat galima atlikti individualiai arba kartu besimokančiųjų grupėje, tiesiogiai nedalyvaujant mokytojiui, pavyzdžiui, taikant 4 7 8 kvėpavimo techniką, kuri gali padėti sumažinti išsiblaškymą ir stresą, pavyzdžiui prieš egzaminą.

4.13.4 Kaip tai parodyti

4 7 8 kvėpavimo technikos taikymas, siekiant įveikti išsiblaškymą ir stresą prieš egzaminą.

Žingsniai:

1. Patogiai atsisėskite
2. Įkvėpkite pro nosį, mintyse suskaičiuodami iki keturių.
3. Sulaikykite kvėpavimą, kol suskaičiuosite iki septynių.
4. Lėtai iškvėpkite pro burną, mintyse suskaičiuodami iki aštuonių.
5. Pakartokite šį veiksmą dar tris kartus, kad iš viso atliktumėte keturis kvėpavimo ciklus.

Gebėjimas išlikti ramiam sudėtingomis aplinkybėmis padeda geriau susikaupti ir pagerinti atmintį. Tai savo ruožtu leidžia mokiniams sutelkti dėmesį į konkrečią užduotį, o ne į šalutinius veiksnius.

SOCIALINIS IR EMOCINIS MOKYMASIS



Paveikslas 11: Socialinio ir emocinio mokymosi procesas



Paveikslas 12: 4-7-8 kvėpavimo technika - įveskite kūną į gilios atsipalaidavimo būseną

4.13.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://prepodavame.bg/sotsialno-emotsionalno-uchene-kakvo-e-tova/>
- <https://www.healthline.com/health/4-7-8-breathing#How-to-do-it->
- <https://hypnotherapycenter.co.za/4-7-8-breathing-technique-bring-the-body-into-a-state-of-deep-relaxation/>

4.14 Fishbowl

4.14.1 Santrauka

„Fishbowl” metodas - tai diskusijų metodas, kai nedidelė grupė dalyvių, paprastai 4-6, sėdi ratu patalpos centre ir kalbasi, o likusi grupės dalis sėdi didesniame rate aplink juos ir tyliai stebi. Vidinis ratas nustatytą laiką diskutuoja tam tikra tema ar klausimu, o išorinis ratas klausosi ir užsirašinėja. Pasibaigus diskusijai, išorinis ratas gali užduoti klausimus arba pateikti pastabas, tada abi grupės apsikeičia vietomis.



4.14.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Fishbowl

Taip pat žinomas kaip: Vidinis-išorinis ratas

Kilęs iš: -

Metodikos autorius: METODIKOS AUTORIUS: N/A

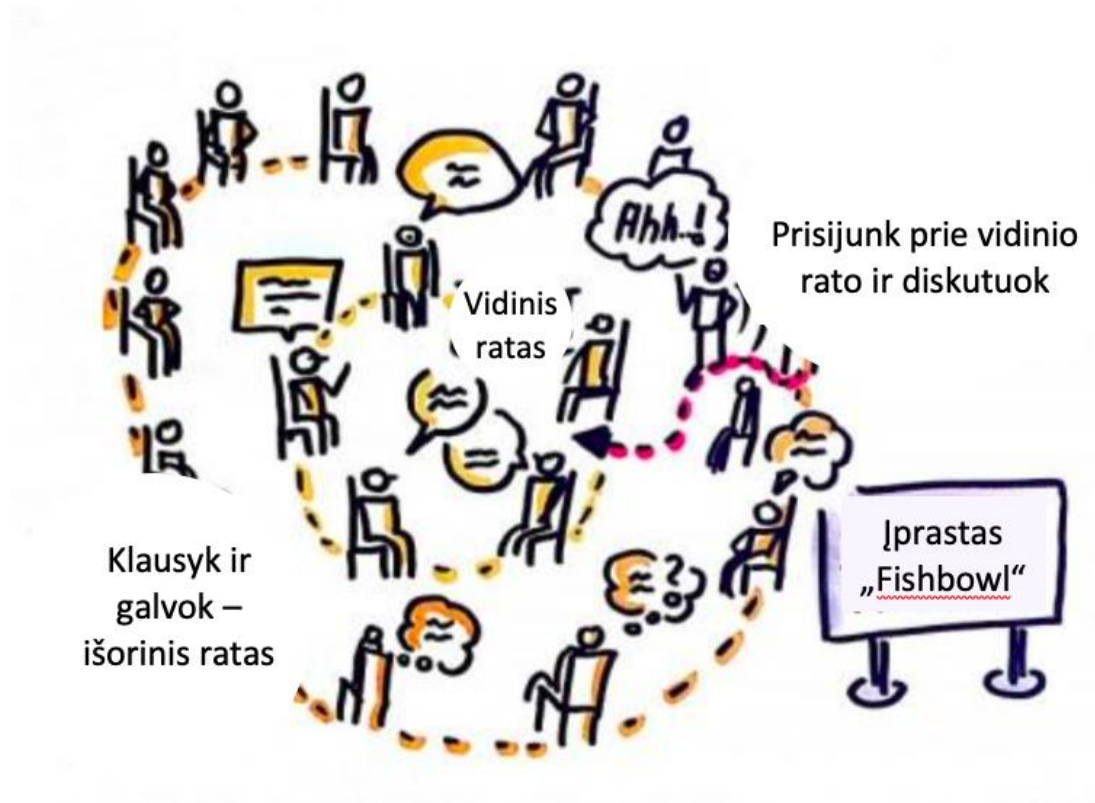
4.14.3 Paaiškinimas

„Fishbowl” metodas - tai bendradarbiavimo mokymosi struktūra, skirta diskusijoms mažose grupėse, pagal kurią mokoma įvairių socialinių įgūdžių. Idėja yra ta, kad nedidelė grupė (idealiu atveju nuo 3 iki 6 žmonių) diskutuoja, o likusieji dalyviai sėdi aplink ir stebi, nepertraukdami.

4.14.4 Kaip tai parodyti

Tarptautinių santykių mokytojams skirtų instrukcijų pavyzdžiai:

1. Pateikite mokiniams klausimą / problemą. Pavyzdžiui: „Kaip Rusijos sukeltas karas Ukrainoje paveikė ES ekonomiką, sveikatą ir imigraciją?“
2. Sudarykite grupes po 3-6 mokinius. Grupės narius po vieną pasodinkite ant kėdžių ir sudarykite ratą.
3. Pastatykite kėdes kaip išorinį ratą, iš kurio likusieji klasės draugai klausysis ir užsirašinės.
4. Skatinkite visų mokinių dalyvavimą, leisdami grupėms pasikeisti, kai tema bus aptarta.
5. Pasirūpinkite, kad kalbėtų tik vidinio rato mokiniai, o kiti turi tylėti ir užsirašinėti.
6. Palikite laiko apmąstymams. Visiems mokiniams pasisukus ir baigus „Fishbowl“ diskusiją, paklauskite mokinių, kaip, jų manymu, vyko diskusija ir ko jie išmoko.



Paveikslas 13: „Fishbowl“ grupės

4.14.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- <https://www.facinghistory.org/resource-library/fishbowlb>
- https://www.edutopia.org/pdfs/coop_math_bowman/bowman_fishbowl_metho.pdf
- <https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/methods/fishbowl-technique>
- Nuotraukų šaltinis: <https://mbspguide.org/2022/03/18/fish-bowl/>

4.15 Geštalto pedagogika

4.15.1 Santrauka

Geštalto pedagogika - tai holistinė patirtis ir savęs išraiška per piešimą, judėjimą, šokį, lytėjimą, kvapą, muziką, dizainą ir vadovaujamą meditaciją. Ji atsirado XX a. septintojo dešimtmečio

viduryje pirmiausia todėl, kad kai kurie pedagogai manė, jog geštalto terapiją turėtų būti naudojama ne tik gydymui, o ir asmeniniam tobulėjimui.

4.15.2 Pagrindinė informacija

Metodikos pavadinimas: Geštalto pedagogika

Taip pat žinomas kaip: -

Kilęs iš: geštalto psichologija, geštalto terapija

Metodikos autorius: Fritz & Laura Perls (geštalto terapija)



4.15.3 Paaiškinimas

Grupės užsiėmimo tikslas - padėti instruktoriams atkurti ryšį su savo pagrindinėmis vertybėmis ir vizijomis prieš pradedant mokyti kitus.

“Geštalto pedagogika laikoma vienu iš labiausiai integruojančių pedagoginių metodų, o jos pagrindinis „įrankis“ yra kūrybinių priemonių naudojimas - nuo piešimo ir skulptūros iki darbo su kūnu ir balsu. Ji remiasi humanistinės psichologijos palikimu ir tampa vis svarbesniu pedagoginio-psichologinio darbo ir konsultavimo veiksmu formaliose ir neformaliose auklėjimo ir švietimo institucijose. Kaip holistinė pedagogika ji dera su integracine ir įtraukia pedagogika, ir remiasi visų gyvenimą trinkančiu biografiniu ir patirtiniu mokymusi.“⁶

„Tęstinio mokymosi“ proceso aspektai geštalto pedagogikoje yra šie:

- patirtinis asmeninės mokymosi istorijos suvokimas;
- išsamesnė biografinė asmeninė refleksija, skirta pripažinti ir suprasti savo elgesio modelius;
- atsižvelgti į mokymosi proceso sąlygas;
- gebėjimas suprasti ir perteikti skirtingus mokymosi būdus ir emocines savybes.⁷

4.15.4 Kaip tai parodyti

1. Pasirengimas grupės užsiėmimui, priemonės ir medžiagos:
 - a. tylus kambarys;
 - b. kėdės ir (arba) kažkas, ant ko galima atsigulti (meditacijai);
 - c. atpalaiduojanti muzika;
 - d. popierius;

⁶ iš Geštalto pedagogikos pristatymų žurnalo

⁷ iš GESTALT PÄDAGOGIK TRANSNATIONAL PROJEKT 71520 -CP-1-1999-1-AT-COMENIUS- C3.1 ZUR FÖRDERUNG DER LEHRERKOMPETENZEN UND DER LERNKULTUR IN EUROPA, <http://www.gestaltpaedagogik-europa.net/english/hintergrund.html>

- e. kreidelės;
 - f. žmonių.
2. Iniciacija ir ratas
 - a. visi dalyviai (iki 20) susėda ratu;
 - b. vengti kliūčių (pvz., stalų) priešais kėdes.
3. Vadovaujama meditacija / fantazijos kelionė
 - a. CD grotuvas, mobilusis telefonas + BT garsiakalbis ir paleidžiama rami muzika;
 - b. Gidas pradeda meditaciją ir (arba) atsipalaidavimą: fantazijos kelionė.
 - c. Dalyviai užmerkia akis ir seka meditaciją.
 - d. „Pagalvokite apie pagrindines vertybes, susijusias su jūsų profesija.“
 - e. „Pagalvokite apie savo vizijas - koks yra jūsų galutinis tikslas“
4. Piešimas kreidelėmis
 - a. Pieškite medį kreidelėmis;
 - b. Jis neturi būti tobulas - mes nevertiname jūsų meninių įgūdžių;
 - c. Įpieškite savo vizijas į šakas;
 - d. Pagrindinės vertybės į šaknis.
5. Mažesnių grupių formavimas
 - a. Sudarykite grupes po 4-5 žmones;
 - b. Palengvinimas: paruoškite ratus, kuriuose būtų 4-5 vietos;
 - c. Paprašykite dalyvių pasivaikščioti po kambarį;
 - d. Paprašykite jų atsisėsti ant tos kėdžių grupės, ant kurios jaučiatės patogiausiai;
 - e. Jei grupė pilna, leiskite pasirinkti kitą grupę ARBA atsistoti šalia rato. Palaukti;
 - f. Jei grupėje nesijaučiama gerai, galima atsistoti ir pasivaikščioti;
 - g. Kartokite, kol visi žmonės visose grupėse randa sau patogias vietas;
 - h. Taisyklė: venkite prisijungti prie grupės su (darbo) kolega ar šeimos nariu.
6. Mažos grupės procesas
 - a. Sudarykite grupes po 4-5 žmones.
 - b. Pasirinkite grupės vadovą ir (arba) vedėją.
 - c. Pasirinkite asmenį, kuris skiria dėmesį proceso eigai (jis paklaus, kas pirmas ir (arba) kas kitas nori įdėti savo piešinį į centrą).
 - d. Piešinį padėkite į apskritimo centrą.
 - e. Gidas klausia grupės narių (autorius tyli):
 - i. Ką matote paveikslėlyje? (grupės nariai atsako, pvz., „žalia spalva“, „tamsi šaka“ ar pan.
 - ii. Kas jus stebina paveikslėlyje? (pvz., „...čia tiek daug tamsių tonų...“)
 - iii. Kuri paveikslėlio dalis jus džiugina? Liūdina? Palieskite tą piešinio vietą.
 - iv. Ką girdite, užuodžiate ir jaučiate? Kur tai jaučiate savo kūne?
 - v. Paveikslėlio pavadinimas (pvz., „Paveikslėlio pavadinimas yra Viltis.“)
 - f. Gidas klausia autoriaus (autorius atsako):
 - i. Ką norėjote išreikšti paveikslu? (šaknų ir šakų istoriją).
 - ii. Ką pakeistumėte paveikslėlyje? (tada kviečia autorių atnaujinti piešinį).
 - iii. Vadovas kviečia grupės narius išsakyti geriausius linkėjimus autoriui.
 - g. Vadovas užbaigia užsiėmimą ir padėkoja dalyviams.
7. Sesijos uždarymas. Kai visos mažos grupės baigs darbą, padarykite trumpą pertraukėlę (15 min.), tada:
 - a. Visi dalyviai susėda ratu.
 - b. Pakvieskite dalyvius padėti savo piešinius rato viduryje.
 - c. Veiklos vedėjas klausia dalyvių:

- i. „Jei pažvelgtumėte atgal, ko išmokote?”
- d. Dalyviai atsako ne eilės tvarka.
- e. Tyla yra gerai. Neskubėkite.
- f. Atsistokite:
 - i. „Pasisukite į dešinę, uždėkite dešinę ranką ant šalia esančio žmogaus dešiniojo peties, o kairę ranką - ant kairiojo peties.”
- g. Ačiū ir iki pasimatymo.

4.15.5 Daugiau informacijos ir šaltinių

- http://www.teof.uni-lj.si/uploads/File/BolonjskiProgram/ENG/Predstavitveni_zbornik_ANGL_GEST_2016-2017.docx
- <http://www.gestaltpaedagogik-europa.net/english/hintergrund.html>
- https://www.grid.uns.ac.rs/symposium/download/2018/grid_18_p63.pdf
- Nuotraukų šaltinis: <https://freesvgillustration.com/>

5 PAL palaikantys (skaitmeniniai) įrankiai

Šiame skyriuje pateikiama keletas skaitmeninių priemonių, kurias pedagogai gali naudoti siekdami palengvinti mokymąsi bendradarbiaujant. Šis rinkinys anaipol nėra išsamus ir atsirado iš tiesioginės ar netiesioginės projekto partnerių patirties.

Pateikiamos šios priemonės: Kartu besimokančiųjų grupės socialinėse medijose (Mastodon), kartu besimokančiųjų tinklų grupės (Meet breakout rooms), pokalbių programėlės tarpusavio mokymuisi (Snapchat), tarpusavio vertinimas internete (ComPAIR), Quizlet, Mokymasis programuoti (Tynker), TimelineJS, Teachfloor/EdApp, Crowdsourced Q&A (Brainly), Edu 4.0, Google Classroom, Mokymasis žaidimais (Kahoot) ir Skaitmeninė lenta (Jamboard).

Prie kiekvienos priemonės pateikiama trumpa santrauka, pagrindinė informacija, problema ir kontekstas, realaus naudojimo pavyzdys, žingsnis po žingsnio instrukcijos, kaip ją naudoti, privalumai ir trūkumai, trumpas aprašymas, papildoma informacija ir šaltiniai.

5.1 Kartu besimokančiųjų grupės socialinėse medijose („Mastodon“)

5.1.1 Santrauka

Atvejo analizė: Pavyzdžiui, kaip automatizuoti savo namus.

5.1.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: Mastodontas⁸

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Tinklaveikos grupės

Kategorija: Socialinė medija

Tikslinė grupė: Ekspertai (profesionalai)

Amžiaus grupė: Suaugusieji

Kontekstas: Mokymasis nišinių įgūdžių iš kitų ekspertų

Tema: Tema: IT / Automatizavimas / Daiktų internetas / Mokymasis automatizuoti namus naudojant atvirojo kodo technologijas.

Ryšys su klasės pedagogika: Tinklo grupės



⁸ [https://en.wikipedia.org/wiki/Mastodon_\(social_network\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mastodon_(social_network))

Sąsaja su EKS lygiu⁹ : 9

Sąsaja su Bloomo taksonomija¹⁰ ,

- žinių sritis: kurti
- emocijų sritis: vertinimas
- veiksmų sritis: pritaikymas

5.1.3 Problema

Mokytis apie naujausius IT srities pasiekimus beveik neįmanoma naudojantis tradicinėmis mokymosi priemonėmis. Pavyzdžiui, namų automatikos rinka vystosi taip sparčiai, kad kai kurie belaidžio ryšio standartai, skirti namų daiktų interneto prietaisams (pvz., „Matter“), išleidžiami dar prieš prietaisams patenkant į rinką. Be to, HA sistemų dokumentacija dažnai yra sena ir nebenaudojama.

Jei esate namų automatizavimo entuziastas ir norite automatizuoti savo namus, kur ir kaip galite apie tai sužinoti? Žinoma, iš kolegų ir entuziastų, kurie skelbia ir aptaria savo realaus gyvenimo pavyzdžius ir problemas!

5.1.4 Tikslai

„Mastodon“ (arba kitų socialinės medijų grupių) naudojimo tikslas - sužinoti apie naujausius namų automatikos pasiekimus ir susijusias atvirojo kodo technologijas. Galutinis tikslas - sukurti energiją taupančius, nepriklausomus ir patogius gyventi namus naudojant kuo mažiau išteklių.

5.1.5 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Joannesas nori **susikurti savo išmanųjį namą**, bet nežino, nuo ko pradėti. Pavyzdžiui, jis nori stebėti visų kambarių temperatūrą, energijos ir vandens suvartojimą, valdyti šviesas. Jis tai nori valdyti internetu ir (arba) mobiliąja programėle. Jis išgirdo apie „Mastodon“ ir nusprendė susikurti

⁹ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-eqf-levels>

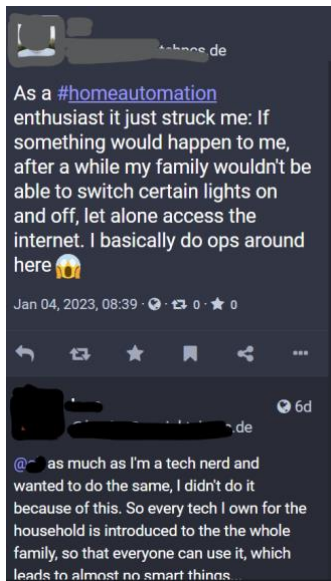
¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

paskyrą bei pradėti tyrinėti platformą. Jis atrado žmonių, kurie taip pat domisi namų automatizavimu, ir prisijungė prie jos bendruomenės.

Bendruomenėje Joannes sužinojo, kad daugybė kitų žmonių noriai dalijasi ištekliais ir siūlo pagalbą bei paramą. Joannesas pradeda naudoti hashtagus #HomeAutomationDIY ir #HomeAssistant, kad dalytųsi nuorodomis į jam naudingas pamokas ir vadovus, ir pradeda užduoti klausimus kitiems bendruomenės nariams, naudodamas tokius hashtag'ais kaip #HomeAutomation.

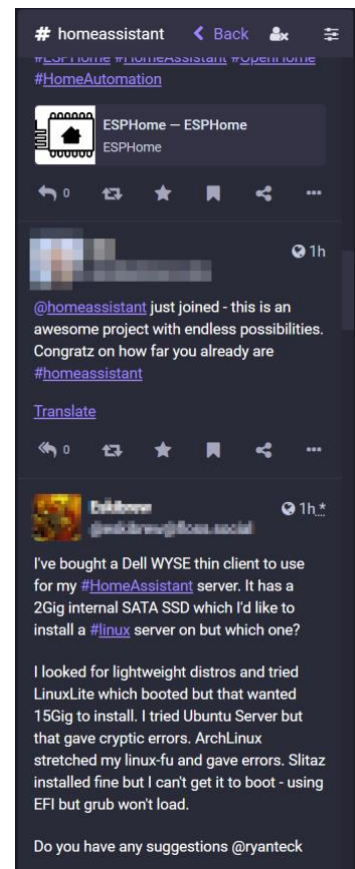
Jis taip pat pradeda sekti kitus naudotojus, kurie yra namų automatikos srities ekspertai, ir seka jų pranešimus naudodamas hashtagą #HomeAutomationExperts.

Mokydamasis ir tobulėdamas Joannesas pradeda dalytis savo projektais ir įrenginiais naudodamas #MySmartHome ir #SmartHomeTour hashtagus, pradeda gauti teigiamų atsiliepimų iš kitų bendruomenės narių ir netgi gauna keletą postų, kurie išplečia naudotojų ratą.



Laikui bėgant Joannesas tampa vis labiau įgudęs namų automatizavimo srityje ir pradeda teikti pagalbą kolegoms bei paramą kitiems pradedantiems bendruomenės nariams, atsakydamas į jų klausimus ir dalydamasis patarimais bei gudrybėmis.

Decentralizuota „Mastodon“ struktūra, taip pat papildomos funkcijos, pavyzdžiui, pavyzdžių kūrimas, „boost'ai“ ir „haštagai“, leidžia Joannesui lengvai rasti ir prisijungti prie bendraminčių, kurie taip pat domisi namų automatizavimu, dalijasi ištekliais ir teikia pagalbą bei paramą vieni kitiems.



5.1.6 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti hashtagus

1. Ieškokite jus dominančio „Mastodon“ serverio¹¹
2. Prisijunkite prie „Mastodon“ ir susikurkite paskyrą;
3. Ieškokite jus dominančių hashtagų (pvz., #homeassistant, #homeautomation);
4. Sekite hashtagą #;

¹¹ [yra daugiau kaip 20 000 skirtingų serverių \(2023 m. gegužė\)](#)

5. Paskelbkite pranešimą naudodami #;
6. Dalyvaukite diskusijoje (užduokite klausimus, komentuokite pranešimus);
7. Mokykitės iš įdomių kolegų paskelbtų projektų!

Naudojant „hashtag'us“ tarpusavio mokymuisi namų automatizavimo tema, galima puikiai užmegzti ryšį su kitais ta pačia tema besidominčiais naudotojais ir dalytis ištekliais, užduoti klausimus, siūlyti pagalbą ir paramą. Štai keli būdai, kaip naudoti hashtagus būtent namų automatizavimo temai:

Bendro hashtag'o sukūrimas: Naudotojų, kurie domisi namų automatizavimo sritimi, grupė gali sukurti bendrą hashtagą, kurį naudotų skelbdami turinį arba pradėdami pokalbius, susijusius su šia tema. Pavyzdžiui, namų automatizavimu besidominčių naudotojų grupė galėtų naudoti hashtagą #HomeAutomation, kad kiti naudotojai galėtų lengvai rasti ir prisijungti prie jų pokalbių.

Dalijimasis ištekliais: Taip pat galima dalytis su namų automatizavimu susijusiais ištekliais. Pavyzdžiui, naudotojai gali naudoti hashtagą #HomeAutomationDIY, kad dalytųsi nuorodomis į vadovėlius ir gidus, kaip kurti savo išmaniuosius namų įrenginius, arba #HomeAutomationProducts, kad dalytųsi informacija apie įvairius rinkoje esančius išmaniuosius namų įrenginius ir sistemas.

Užduoti klausimus: Vartotojai gali naudoti hashtagus, norėdami užduoti klausimus, susijusius su konkrečiais namų automatikos aspektais, pvz., #HomeAutomationSecurity, kai užduodami klausimai, susiję su išmaniųjų įrenginių saugumu namuose, arba #HomeAutomationIntegration, kai užduodami klausimai, susiję su įvairių išmaniųjų įrenginių sujungimu, kad jie veiktų kartu.

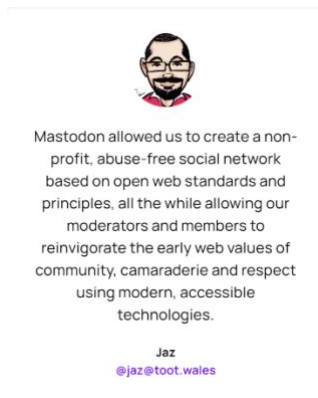
Savo išmaniųjų namų demonstravimas: Taip pat galite naudoti hashtagus, kad pademonstruotumėte savo išmaniųjų namų projektus ar nustatymus, naudodami tokius hashtagus kaip #MySmartHome arba #SmartHomeTour.

Naudodami šiuos hashtagus naudotojai gali lengvai rasti ir užmegzti ryšius su kitais namų automatizavimo entuziastais, dalytis ištekliais ir informacija apie įvairius išmaniuosius namų prietaisus ir sistemas, taip pat teikti pagalbą ir paramą vieni kitiems. Naudodami konkrečią namų automatizavimo temai skirtą hashtagą, naudotojai taip pat gali lengviau išrinkti tai, ką jiems reikia ir matyti tik jų interesus atitinkantį turinį.

„Mastodon“ išskirtinis „hashtag'ų“ naudojimo žinutėse ypatumas yra tas, kad galite sekti ir „hashtag'ą“ (ne tik asmenį). Rezultatas - jūsų laiko juostoje rodomi visi pranešimai konkrečia tema (pvz., #smarthtmostat) iš kolegų ekspertų.

5.1.7 Kas yra „Mastodontas“?¹²

„Mastodon“ yra nemokama atvirojo kodo socialinės žiniasklaidos platforma, panaši į „Twitter“, tačiau sukurta decentralizuoto „ActivityPub“ protokolo pagrindu. Ji yra decentralizuota ir federacinė, t. y. jos nekontroliuoja viena įmonė ar organizacija.



Taip naudotojai gali kurti savo platformos egzempliorius, kurie gali sąveikauti tarpusavyje decentralizuotame tinkle.

Vienas iš būdų, kaip „Mastodon“ galima naudoti mokymuisi bendradarbiaujant, yra sukurti naudotojų bendruomenę, turinčią bendrų interesų ar tikslų, pavyzdžiui, mokytis naujos kalbos ar įgūdžių. Šioje bendruomenėje naudotojai gali dalytis ištekliais, užduoti klausimus, teikti pagalbą ir paramą vieni kitiems mokydami.

Pavyzdžiui, kas nors gali sukurti „Mastodon“ egzempliorių, skirtą specialiai prancūzų kalbos mokymuisi, ir pakviesti prie bendruomenės prisijungti kitus asmenis, kurie taip pat domisi prancūzų kalbos mokymusi. Šioje bendruomenėje naudotojai galėtų dalytis nuorodomis į prancūzų kalbos išteklius, pavyzdžiui, svetaines ir programas, užduoti klausimus apie gramatiką ar žodyną ir siūlyti vieni kitiems pagalbą ir paramą mokymosi metu.

Kita „Mastodon“ funkcija, kuri gali būti naudinga mokantis iš kolegų, yra galimybė sekti naudotojus ir bendrauti su jais skirtingose instancijose. Tai reiškia, kad net jei naudotojas nepriklauso konkrečiai bendruomenei, jis vis tiek gali bendrauti su kitais naudotojais, kurie domisi ta pačia tema, ir taip praplėsti savo mokymosi galimybes.

Be to, „Mastodon“, panašiai kaip „Twitter“, leidžia naudoti hashtagus, todėl naudotojai gali lengvai rasti ir dalyvauti pokalbiuose konkrečiomis temomis, o tai gali būti naudinga norint prisijungti prie konkrečios mokymosi grupės.

Apibendrinus, „Mastodon“ gali būti naudinga tarpusavio mokymosi priemonė, nes naudotojai gali lengvai užmegzti ryšius su kitais asmenimis, kurie turi bendrų interesų ir tikslų, dalytis ištekliais, teikti paramą ir grįžtamąjį ryšį vieni kitiems mokymosi metu.

5.1.8 Privalumai ir trūkumai

„Mastodon“ naudojimas mokymuisi bendradarbiaujant turi keletą **privalumų**:

1. Decentralizuota ir federacinė struktūra: decentralizuota ir federacinė „Mastodon“ struktūra leidžia naudotojams kurti savo egzempliorius ir bendruomenes, o tai gali būti puikus būdas užmegzti ryšius su kitais naudotojais, kurie domisi ta pačia tema.
2. Tikslinės ir konkrečios bendruomenės: Sukurdami konkrečius atvejus arba prisijungdami prie konkrečių bendruomenių, naudotojai gali lengviau išsirinkti turinį ir matyti tik tai, ką

¹² <https://joinmastodon.org>

jiems norisi matyti. Tai gali padėti naudotojams lengviau rasti ir užmegzti ryšius su kitais asmenimis, kurie turi bendrų tikslų ir interesų.

3. Sąveika tarp pavyzdžių: „Mastodono“ gebėjimas sekti ir bendrauti su vartotojais skirtingose instancijose leidžia vartotojams bendrauti su kitais vartotojais, kurie domisi ta pačia tema, net jei jie nepriklauso konkrečiai bendruomenei, o tai išplečia mokymosi galimybes.
4. Skatinimo („Boost“) funkcija: Ši funkcija gali padėti informacijai lengviau pasiekti platesnę auditoriją, o tai gali būti ypač naudinga naudotojams, kurie ieško naujų išteklių ar konkrečios srities ekspertų.
5. Moderavimo lankstumas: Tai reiškia, kad kiekviena bendruomenė gali nusistatyti savo taisykles ir normas, todėl vartotojams patogiu ir saugu dalytis ir mokytis.
6. Atviras šaltinis: Mastodonas yra atvirojo kodo programinė įranga, t. y. ją galima naudoti nemokamai, o jos kodą gali peržiūrėti, keisti ir platinti bet kuris asmuo. Tai gali būti naudinga, nes naudotojai gali geriau kontroliuoti savo duomenis ir privatumą, taip pat gali turėti galimybę pritaikyti platformą savo konkretiems poreikiams.

Apibendrinant galima teigti, kad decentralizuota ir federacinė „Mastodon“ struktūra, taip pat papildomos funkcijos, pavyzdžiui, pavyzdžių kūrimas, skatinimo („Boost“) funkcija, atviri šaltiniai, leidžia naudotojams lengvai rasti ir prisijungti prie konkrečių ta pačia tema besidominčių žmonių bendruomenių, dalytis ištekliais, teikti pagalbą ir paramą vieni kitiems mokymosi metu, o tai gali lemti veiksmingesnį ir efektyvesnį mokymąsi bendradarbiaujant.

Nors „Mastodon“ turi daug privalumų mokymosi bendradarbiaujant su kolegomis srityje, reikia atsižvelgti ir į kai kuriuos **galimus trūkumus**:

1. Ribota naudotojų bazė: Tai reiškia, kad naudotojams gali būti sunkiau surasti kitus asmenis, kurie domisi ta pačia tema ar dalyku.
2. Nepakankama galimybė rasti: Nesant centralizuoto algoritmo, kuris skatina pranešimus ar paskyras, naudotojams gali būti sunkiau atrasti naujas bendruomenes ar asmenis, kuriuos norėtų sekti. Tačiau šiuo aspektu gali būti naudingi hashtagai.
3. Ilgesnis prisitaikymo laikas: „Mastodonas“ turi kitokias sąsajas nei kitos socialinės žiniasklaidos platformos, todėl naujiems naudotojams gali prireikti šiek tiek laiko, kol su ja susipažins.
4. Ribotos monetizacijos galimybės: Kadangi „Mastodon“ yra lengvai prieinama ir decentralizuota, yra ribotos platformos ar bendruomenių monetizacijos galimybės. Dėl to ji gali būti mažiau patraukli kai kuriems kūrėjams ar pedagogams, kurie tarpusavio mokymąsi naudoja kaip būdą užsidirbti iš savo žinių.
5. Reikalinga motyvacija ir savarankiškumas: „Mastodone“ mokymasis bendradarbiaujant priklauso nuo naudotojų dalyvavimo ir įsitraukimo, kuris gali būti ne taip lengvai užtikrinamas kaip tradiciniame internetiniame kurse, o tai gali būti iššūkis kai kuriems besimokantiejiems.
6. Mažesnė moderavimo kontrolė: Tačiau, tai gali reikšti, kad kai kurios bendruomenės gali tapti nematomomis arba jose gali atsirasti nekontroliuojamo žalingo turinio ar asmenų, o tai gali pakenkti tarpusavio mokymosi procesui.

„Mastodon“ gali būti puiki kartu besimokančiųjų mokymosi priemonė, tačiau svarbu nepamiršti, kad ji gali būti tinkama ne visiems. Iš naudotojų gali pareikalauti daugiau motyvacijos, savarankiškumo ir pastangų ieškant atitinkamų bendruomenių ir asmenų, tačiau ji gali suteikti

daug lankstumo ir laisvės kuriant mokymosi aplinką, pritaikytą konkrečioms bendruomenės poreikiams.

5.2 Bendradarbiavimo grupės („Google Meet“ susitikimų kambariai)

5.2.1 Santrauka

Atvejo analizė: Verslo pristatymų mokymasis iš kolegų verslininkų mažose grupėse.

5.2.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: „Google Meet“ pertraukų kambariai

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Tinklaveikos grupės

Kategorija: Komunikacijos priemonės

Tikslinė grupė: Tikslas: vadovai (vadovybė)

Amžiaus grupė: Suaugusieji

Kontekstas: Verslumo ugdymas

Tema: Mokymasis, kaip pristatyti savo verslą iš kolegų virtualiose sesijose

Ryšys su klasės pedagogika: Šis atvejo tyrimas skirtas suaugusiems besimokantiems. Nepaisant to, ši priemonė gali būti naudojama mokyklose (pradinės kalsės, vidurinėse ar aukštosiose mokyklose).

Sąsaja su EKS lygiu¹³ : 9

Sąsaja su Bloomo taksonomija¹⁴ ,

- žinių sritis: vertinamoji
- emocijų sritis: reaguojantis
- veiksmų sritis: sudėtingas atviras atsakas

Ryšys su PAL pedagogika:

Naudojant „Google Meet“ pertraukų kambarius galima įgyvendinti keletą mokymosi padedant kolegoms metodikų.

Galvokite, susiporuokite / susigrupuokite - dalinkitės: Dalyviai gauna užduotį ar klausimą, kurį turi apsvarstyti, tada susiskirsto poromis ir aptaria savo idėjas, o po to vėl susirenka į didesnę grupę ir dalijasi savo išvadomis.



¹³ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-ef-levels>

¹⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

Dėlionės: Dalyviai suskirstomi į nedideles grupes ir kiekvienas jų yra atsakingas už tam tikro didesnės temos aspekto tyrimą ir pristatymą. Po to jie prisijungia prie naujų grupių ir moko savo bendraklasių apie savo specifines sritis.

„Apskritojo stalo turnyras“: dalyviai paeiliui veda diskusiją konkrečia tema ar klausimu, kiekvienas iš jų remiasi ankstesnio kalbėtojo idėjomis.

Diskusijos: Dalyviai suskirstomi į komandas, kad pasisakytų už arba prieš tam tikrą požiūrį.

„Fishbowl“: Nedidelė dalyvių grupė diskutuoja, o kiti stebi ir užsirašinėja. Tada stebėtojai pasikeičia su dalyviais, esančiais „akvariume“.

5.2.3 Problema

Viena iš svarbiausių problemų, kurias sprendžia vaizdo konferencijų priemonės ir poilsio kambariai (suaugusiųjų mokymosi ir verslo aplinkoje), yra lankstumo ir produktyvumo trūkumas dėl geografinių kliūčių. Vaizdo konferencijų priemonės, suteikdamos galimybę dalyvauti nuotoliniu būdu ir įrašinėti, gali suteikti lankstumo suaugusiųjų besimokantiejiems ir verslo specialistams, o tai gali padėti padaryti mokymąsi ar susitikimą prieinamą tiems, kurie negali dalyvauti gyvai vykstančiuose užsiėmimuose. Tai gali padidinti komandos narių produktyvumą ir veiksmingumą, nepriklausomai nuo jų buvimo vietos, o tai gali padėti sutaupyti laiko ir pinigų, nes sumažėja poreikis keliauti. „Google Meet“ ir „Zoom“ suteikia pertraukų kambarių funkciją.

Be to, vaizdo paskaitos gali greitai tapti nuobodžios ir neveiksmingos, jei neįtrauksime interaktyvumo ir dalyvių bendravimo.

5.2.4 Tikslai

Naudodamiesi „Google Meet“ pertraukų kambariais norime padidinti motyvaciją dalyvauti internetinio mokymosi sesijose. Norime parodyti, kad net virtualus dalyvavimas vaizdo sesijose gali būti naudojamas mokymuisi padedant bendraklasiams.

5.2.5 Kontekstas

Suaugusiųjų mokymosi paslaugų teikėjo BICERO atvejis: Kaip suaugusiųjų mokymosi paslaugų teikėjai, dažnai naudojame vaizdo konferencijų priemones mokymams vykdyti. Jei internetinė paskaita vykdoma tradiciniu „ex-cathedra“ stiliumi, žinių perdavimas kelia abejonių. Ypač suaugusieji, kurie nori tobulėti savo srityje, labiau domisi keitimusi patirtimi, bendravimu ir tikrais atvejais. Kadangi dažnai organizuojame tokias sesijas verslininkams, naudojame „pertraukų kambarius“, kad dalyviai galėtų keistis patirtimi ir geriau pažinti vieni kitus.

Paprastai naudojame „Google Meet“ arba „Zoom“. PAL tinka bet kokia vaizdo konferencijų priemonė, turinti pertraukų kambarių funkciją.

5.2.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Joannesas prieš metus pradėjo savo verslą. Jis daug dirba ir teikia savo paslaugas klientams. Jam sunkiai sekasi pritraukti naujų klientų. Jis žino, kad naudojimasis rekomendacijomis yra vienas geriausių būdų, kaip pritraukti naujų klientų. Jis norėjo iš kitų verslininkų sužinoti apie rinkodaros ir pardavimo metodus, tačiau neturi laiko mokymams ir kelionėms. Be to, jis nekenčia paskaitų „ex cathedra” ir mėgsta interaktyvų ir įtraukų mokymąsi.

Tada jis sužinojo apie internetinę verslumo grupę, kuri susitinka kiekvieną savaitę penktadienio rytą per „Google Meet”. Jis prisijungia prie jos ir sužino, kad jie naudojami mažesnėmis pertraukų kambariais (3-4 žmonės).

Šiuose pertraukų kambariuose jie treniruojasi 30 sekundžių trukmės pristatymus. Vienas verslininkas pradeda, o kiti trys klausosi ir teikia pastabas. Stebėtojai atsako: "Mane įtikino/neįtikino". Tada vaidmenys keičiasi.

Iš pradžių jis stebėjo ir klausėsi kitų. Tuo pat metu jis mintyse ruošė savo pasirodymą.

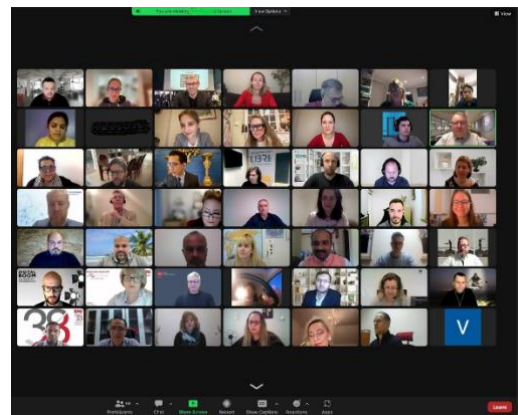
Po kelių neįtikinamų pristatymų jam pavyko nušlifuoti ir pateikti geresnį pristatymą.

Iš savo kolegų jis sužinojo, kad pirmiausia reikia atkreipti dėmesį į problemą, kurią sprendžia jo paslauga. Tada jis turi kreiptis į tikslinę grupę. Galiausiai jis turėtų pristatyti klientams teikiamus privalumus.

Kiekvieną kartą, kai vedėjas uždarydavo pertraukų kambarius, geriausi pranešimai būdavo pristatomi didesnėje aplinkoje.

Po kelių susitikimų jo pristatymas buvo išrinktas geriausiu ir jis galėjo jį pristatyti visai verslininkų grupei.

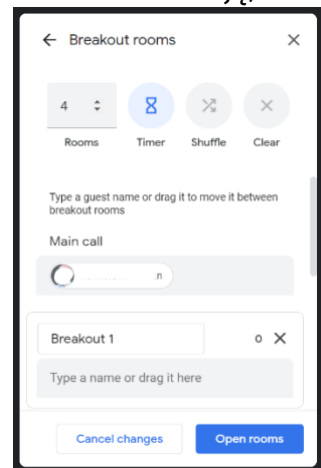
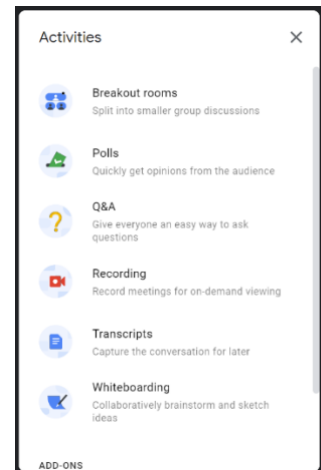
Jis išsiaiškino, kad mažesnės pertraukų salės virtualiuose susitikimuose yra puikus būdas mokytis iš kolegų.



5.2.7 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti „pertraukų kambarius”

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Praneškite apie vaizdo susitikimą - nusiųskite kvietimo nuorodą ir trumpą darbotvarkę. Nepamirškite pranešti dalyviams apie aktyvų dalyvavimą.
2. Nurodytą datą pradėkite „Google Meet“ sesiją: Eikite į <https://meet.google.com> ir pradėkite naują susitikimą arba pasinaudokite kalendoriaus kvietimu ir prisijunkite prie esamo susitikimo. Pasirinktinai: pradėkite įrašinėti sesiją. Kiekviena posėdžių salė bus įrašyta į atskirą vaizdo įrašą.
3. Įgalinkite „pertraukų kambarius“: Susitikimo metu spustelėkite tris taškus apatiniame dešiniajame ekrano kampe ir pasirinkite "Pertraukų kambariai". Tada spustelėkite „Create rooms“ (kurti kambarius).
4. Galite rankiniu būdu priskirti dalyvius kambariams arba leisti „Google Meet“ juos priskirti atsitiktine tvarka. Taip pat galite kiekvienam kambariui priskirti moderatorių. Nustatykite laikmatį.
5. Duokite nurodymus: Kiekvienas dalyvis turi 30 sekundžių pristatyti savo verslo idėją).
6. Pradėkite sesiją: Spustelėkite „Pradėti sesiją“, kad pradėtumėte sesiją. Dalyviai bus perkelti į jiems priskirtas patalpas.
7. Stebėti ir perjungti kambarius: galite stebėti ir perjungti kambarius spustelėję mygtuką „Perjungti kambarį“. Taip pat galite grįžti į pagrindinį kambarį spustelėję „End breakout session“ (baigti pertraukų kambarių sesiją).
8. Vėl susirinkti: Pasibaigus sesijai, vėl suburkite grupę pagrindinėje „patalpoje“ ir duokite laiko dalyviams pasidalyti tuo, ką jie aptarė ar sužinojo per sesiją.
9. Susitikimo pabaiga: Pasibaigus susitikimui, spustelėkite „Baigti susitikimą“ („End meeting“)
10. Po susitikimo nusiųskite įrašą dalyviams.



5.2.8 Kas yra „Google Meet“

„Google Meet“ pertraukų kambariai - tai vaizdo konferencijų įrankio „Google Meet“ funkcija, leidžianti naudotojams suskirstyti į mažesnes grupes grupinėms diskusijoms ar veiklai. Ši funkcija ypač naudinga siekiant palengvinti tarpusavio mokymąsi ir bendradarbiavimą internetinėje aplinkoje. Mokantieji gali priskirti dalyvius į kambarius rankiniu arba atsitiktiniu būdu, taip pat kiekvienam kambariui gali paskirti moderatorių. Tai leidžia atsižvelgti į skirtingus mokymosi stilius ir skirtingus poreikius, interesus ar supratimo lygius. Per pertraukos sesiją moderatorius gali stebėti ir perjunginėti kambarius, o po sesijos grupė gali vėl susirinkti pagrindiniame kambaryje ir pasidalyti tuo, ką aptarė ar išmoko. Be to, „Google Meet“ pertraukų kambariai gali būti naudojami siekiant palengvinti bendradarbiavimą ir komandinį darbą bei pagerinti švietimo prieinamumą sumažinant poreikį keliauti. Ši programa prieinama verslo ir įmonių naudotojams.

„Google Meet“ pertraukų kambariai yra skirti verslo naudotojams, taip pat galite priskirti skirtingus kambarius skirtingoms temoms ar supratimo lygiams, priklausomai nuo sesijos tikslų.

Naudojant „Google Meet“ pertraukų kambarius reikia palyginant nedaug įrangos. Jums tereikia:

- Prietaisas su interneto prieiga: Tai gali būti kompiuteris, nešiojamasis kompiuteris, planšetinis kompiuteris arba išmanusis telefonas.
- Vaizdo kamera: Tai būtina vaizdo konferencijoms. Daugumoje nešiojamųjų ir planšetinių kompiuterių yra įmontuotos kameros, tačiau jei naudojate stacionarų kompiuterį, turėsite įsigyti išorinę kompiuterio kamerą.
- Mikrofonas: Mikrofonas reikalingas garso konferencijoms. Daugumoje nešiojamųjų ir planšetinių kompiuterių yra įmontuoti mikrofonai, tačiau jei naudojate stacionarų kompiuterį, turėsite įsigyti išorinį mikrofoną.
- Garsiakalbiai arba ausinės: Tai būtina, kad per susitikimą būtų girdimas garsas.
- Patikimas interneto ryšys: Kad vaizdo konferencijos vyktų sklandžiai, būtinas stabilus interneto ryšys. Norint užtikrinti sklandžią patirtį, rekomenduojama ne mažesnė kaip 1 Mbps siuntimo ir atsisiuntimo sparta.
- „Google Meet“ paskyra: Norėdami naudotis pertraukų kambarių funkcija, turite turėti „Google Meet“ arba „Google“ paskyrą.

5.2.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Palengvinti mažų grupių diskusijas: Dalyviai, suskirstomi į mažesnes grupes, tai padeda vesti tikslingesnius ir prasmingesnius pokalbius, neblaškyti didesnės grupės dėmesio, bei padidinti įsitraukimą, dalyvavimą ir supratimą.
2. Dalyvavimo skatinimas: Dalyvių suskirstymas į mažesnes grupes gali padėti tyliesiems ar mažiau savimi pasitikintiems mokiniams lengviau pateikti savo idėjas ir pasidalyti žiniomis. Tai gali padidinti diskusijų dalyvių nuomonių ir idėjų skaičių.
3. Bendradarbiavimo ir komandinio darbo rėmimas: Dalyviai gali bendradarbiauti ir dirbti komandoje, nes jie gali dirbti kartu mažose grupelėse, net jei yra ne toje pačioje vietoje. Tai gali sustiprinti bendruomeniškumo jausmą ir pagerinti diskusijų kokybę, nes galima atsižvelgti į skirtingus požiūrius ir idėjas.

Trūkumai

1. Techniniai sunkumai: Kaip ir bet kurio technologinio sprendimo atveju, gali kilti techninių sunkumų, pvz., prastas interneto ryšys, garso ir vaizdo problemos, sunkumai naudojant pertraukų kambario funkciją. Tai gali sutrikdyti mokymosi eigą ir sukelti dalyvių nusivylimą.
2. Ribota sąveika su tarpininku: Dalyviai dalyvauja mažesnėse grupėse, todėl moderatoriaus bendravimas su kiekviena grupe yra ribotas. Dėl to atsakingam asmeniui gali būti sunkiau stebėti kiekvienos grupės pažangą ir supratimą.
3. Ribota grupės sudėties kontrolė: Kai tarpininkas atsitiktine tvarka paskirsto dalyvius į grupes, kyla rizika, kad grupės gali būti nepakankamai subalansuotos pagal įgūdžių lygį, turimas žinias ar kitus svarbius veiksnius. Tai gali lemti nevienodą dalyvavimą ir mokymosi rezultatus.

Šiuos trūkumus galima sumažinti pasiruošus sesijai, pateikus dalyviams aiškias instrukcijas ir trikčių šalinimo patarimus bei atidžiai stebint atskiras sesijas.

5.2.10 Papildoma informacija

- Naudokitės „Google Meet“ pertraukų kambariais, https://support.google.com/meet/answer/13054147?product_name=UnuFlow&hl=en&visit_id=638094743700448412-1170865210&rd=2&src=supportwidget0&hl=en
- Kaip naudoti „Google Meet“ poilsio kambarius dëlionės veiklai, <https://www.teq.com/google-meet-breakout-rooms-jigsaw-activities/>
- Kaip virtualioje erdvėje atlikti „Fishbowl“ veiklą? <https://www.barbaracv.com/blog/a-virtual-fishbowl/>

5.3 Pokalbių programėlės, skirtos mokymuisi bendradarbiaujant („Snapchat”)

5.3.1 Santrauka

Atvejo analizė: Studentai, asistentai ir dėstytojai keičiasi studijų turiniu laboratorijoje.

5.3.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: „Snapchat“

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Savipagalbos grupės (paramos grupės)

Kategorija: Komunikacijos priemonės

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Studentai

Kontekstas: Laboratoriniai eksperimentai

Tema: Mokymasis atlikti laboratorinius eksperimentus iš trumpų bendraklasių vaizdo įrašų

Ryšys su klasės pedagogika: Šis atvejo tyrimas skirtas studentams.

Sąsaja su EKS lygiu¹⁵: 9

Sąsaja su Bloomo taksonomija¹⁶:

- žinių sritis: suprasti,
- emocijų sritis: priėmimas,
- veiksmų sritis: valdomas atsakas.

Ryšys su PAL pedagogika:

Grįžtamasis ryšys iš kolegų: Mokiniai gali naudotis „Snapchat“, kad pasidalytų savo darbais su kartu besimokančiaisiais ir gautų grįžtamąjį ryšį bei pasiūlymus, kaip juos patobulinti.

Mokymasis bendradarbiaujant: „Snapchat“ gali būti naudojamas siekiant palengvinti mokinių mokymąsi bendradarbiaujant. Pavyzdžiui, mokiniai gali naudoti programėlę vaizdo įrašams, paveikslėliams ar tekstui kurti ir jais dalytis, kad galėtų atlikti grupinį projektą ar užduotį.



¹⁵ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efq-levels>

¹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

Tyrimų grupės: Mokiniai gali kurti mokymosi grupes „Snapchat“, kuriose jie gali dalytis užrašais, užduoti klausimus ir teikti paramą vieni kitiems.

Klasės diskusijos: Mokytojai gali naudoti „Snapchat“, kad palengvintų klasės diskusijas, sukurdami savo klasės grupę ir skatindami mokinius dalytis mintimis ir idėjomis tam tikra tema ar klausimu.

Dėlionės: Jigsaw - tai mokymosi strategija, kai mokiniai suskirstomi į nedideles grupes, kiekviena grupė susitelkia ties tam tikra tema ar užduotimi ir dalijasi savo žiniomis su klase. Naudodamiesi „Snapchat“, mokiniai gali pasidalyti savo atradimais su grupės nariais, taip pat gali pasidalyti savo žiniomis su kitomis grupėmis.

Galvokite - susigrupuokite / susiporuokite - dalinktės: Šį metodą galima pritaikyti internetui: prieš pasidalindami su klase, mokiniai dalijasi savo atsakymais ar mintimis apie temą su partneriu ar maža grupe per „Snapchat“.

5.3.3 Problema

Vienas iš pavyzdžių, kaip „Snapchat“ gali išspręsti su mokymusi bendradarbiaujant susijusią problemą, yra tai, kad mokiniams trūksta galimybių bendradarbiauti ir dirbti kartu už klasės ribų. Tradicinėse klasėse gali nepakakti laiko, kad mokiniai galėtų kartu dirbti su projektais ar užduotimis arba kad mokiniai galėtų teikti vienas kitam grįžtamąjį ryšį. Tai gali apriboti tarpusavio mokymosi veiksmingumą. Naudodamiesi „Snapchat“, mokiniai gali lengvai dalytis ištekiais ir kartu dirbti su projektais ir užduotimis, nepriklausomai nuo jų fizinės buvimo vietos ar laiko apribojimų. Tai gali suteikti mokiniams daugiau galimybių bendradarbiauti ir mokytis vieniems iš kitų, padidinti mokinių įsitraukimą ir motyvaciją, o galiausiai ir mokymosi bendradarbiaujant veiksmingumą.

5.3.4 Tikslai

Naudodami „Snapchat“ norime suteikti daugiau galimybių bendradarbiauti ir mokytis vieniems iš kitų, taip pat palaikyti mokinių, mokytojų ir mokomosios medžiagos bendravimą ir įsitraukimą.

5.3.5 Kontekstas

Daugelio mokinių dėmesys šiais laikais yra trumpalaikis. Singapūro nacionalinio universiteto mokytojai šią problemą sprendė naudodami „Snapchat“ per laboratorinius užsiėmimus (chemijos)¹⁷. Tais atvejais, kai dėstytojas demonstruodavo laboratorinių prietaisų naudojimą, dėstytojo padėjėjas įrašydavo snap'us. Studentai galėjo peržiūrėti šias istorijas laboratorinių užsiėmimų metu, taip pat po jų.

¹⁷ <https://theconversation.com/how-to-use-snapchat-in-the-laboratory-for-better-student-engagement-105146>

5.3.6 Naudojimas realioje gyvenime - istorija

Grupė studentų lankė laboratorinius užsiėmimus Singapūro universitete¹⁸ (Lim et al., 2017). Užsiėmimą vedė profesorius ir dėstytojų asistentų komanda. Studentai džiaugėsi galėdami susipažinti su naujausiais moksliniais metodais ir technologijomis laboratorijoje, tačiau jiems buvo sunku suspėti ir dažnai jautėsi pasimetę eksperimentų metu.

Vieną dieną vienas iš mokytojo padėjėjų pasiūlė naudoti „Snapchat“ ir bendrauti su mokiniais ne pamokų metu. Iš pradžių mokiniai dvejojo, bet netrukus pastebėjo, kad naudojant šią programėlę bendravimui su bendraklasiais ir techniniais konsultantais labai pagerėjo medžiagos supratimas.

Techniniai konsultantai naudojo „Snapchat“, kad dalytųsi klasėje atliekamų eksperimentų nuotraukomis ir vaizdo įrašais, taip leisdami mokiniams geriau suprasti procedūras ir metodus. Jie taip pat naudojo programėlę grupiniams pokalbiams, kuriuose mokiniai galėjo užduoti klausimus ir dalytis savo pastebėjimais, o tai padėjo sukurti labiau bendradarbiaujančią mokymosi aplinką.

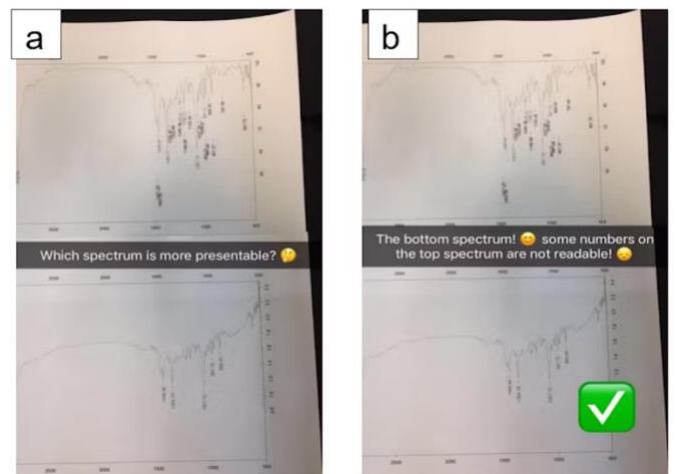
Mokiniai taip pat naudojo „Snapchat“, kad sudarytų mokymosi grupes, kuriose galėtų dalytis užrašais ir teikti paramą vieni kitiems. Dėstytojai taip pat naudojo šią programėlę, kad pateiktų grįžtamąjį ryšį apie studentų laboratorines ataskaitas, o tai padėjo jiems pagerinti rašymo ir analitinius įgūdžius.



5.3.7 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti Snapchat:

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Atsisiųskite programėlę: <https://www.snapchat.com/>



¹⁸ Vaizdas: Kaip naudoti "Snapchat" laboratoriniame ugdyme. Fun Man FUNG, <https://theconversation.com/how-to-use-snapchat-in-the-laboratory-for-better-student-engagement-105146> (Fung, 2018)

2. Klasės grupės sukūrimas „Snapchat“¹⁹ : Mokytojas arba techninis konsultantas sukuria klasės grupę „Snapchat“ ir pakviečia prie jos prisijungti visus mokinius. Tai bus pagrindinė mokinių ir TA (techninio asistento) bendravimo ir bendradarbiavimo platforma.
3. Dalijimasis eksperimentų nuotraukomis ir vaizdo įrašais: TA gali naudotis „Snapchat“ ir dalytis klasėje atliekamų eksperimentų nuotraukomis ir vaizdo įrašais. Tai gali padėti mokiniams geriau suprasti laboratorijoje naudojamas procedūras ir metodus.
4. Grupinių pokalbių kūrimas: Mokiniai gali kurti grupinius pokalbius „Snapchat“, kuriuose jie gali užduoti klausimus ir dalytis savo pastebėjimais. Tai gali padėti sukurti labiau bendradarbiaujančią mokymosi aplinką ir palengvinti mokymąsi bendradarbiaujant.
5. Studijų grupių formavimas: Mokiniai gali sudaryti mokymosi grupes „Snapchat“, kuriose jie gali dalytis užrašais ir teikti paramą vieni kitiems. Tai gali padėti padidinti mokinių įsitraukimą ir motyvaciją.
6. Grįžtamojo ryšio teikimas: Techniniai konsultantai gali naudoti „Snapchat“, kad pateiktų grįžtamąjį ryšį apie mokinių laboratorines ataskaitas. Tai gali padėti mokiniams pagerinti rašymo ir analitinius įgūdžius ir sustiprinti mokymosi patirtį.
7. Bendradarbiavimas vykdant projektus: Mokiniai gali naudotis „Snapchat“, kad bendradarbiautų rengiant projektus ir užduotis, dalytųsi dokumentais ir vaizdais bei pateiktų atsiliepimus apie vienas kito darbą.
8. Dalijimasis pranešimais ir priminimais: Techniniai konsultantai gali naudotis „Snapchat“ ir dalytis pranešimais, klasių tvarkaraščiais, priminimais apie artėjančius terminus ir laboratorinius užsiėmimus.
9. Naudokite apklausas, viktorinas ir tyrimus: TA gali kurti apklausas, viktorinas ir apklausas „Snapchat“, kad nustatytų mokinių supratimą ir įsitraukimą.

5.3.8 Kas yra "Snapchat"

„Snapchat“ yra daugialypės terpės žinučių programėlė, kuria naudotojai gali siųsti ir gauti nuotraukas, vaizdo įrašus ir teksto žinutes, taip pat skambinti balsu ir vaizdo skambučiais. Ji žinoma dėl savo unikalių funkcijų, tokių kaip „Snap stories“, leidžiančių naudotojams dalytis nuotraukomis ir vaizdo įrašais, kurie išnyksta po 24 valandų, ir „filtra“ - specialūs efektai, kuriuos galima taikyti nuotraukoms ir vaizdo įrašams. Programėlėje taip pat yra tokios funkcijos kaip pokalbiai, grupiniai pokalbiai ir skiltis „Discover“, skirta leidėjų ir žiniasklaidos bendrovių turiniui peržiūrėti. Ją plačiai naudoja paaugliai ir jauni suaugusieji.

5.3.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. „Snapchat“ suteikia galimybę mokiniams ir mokytojams bendrauti ir bendradarbiauti realiuoju laiku, o tai gali padidinti mokinių įsitraukimą ir motyvaciją.
2. „Snapchat“ galima naudoti iš bet kur ir bet kuriuo metu, todėl tai puiki priemonė nuotoliniam mokymuisi ir mokiniams, kurie turi ribotą prieigą prie įprastinių pamokų.

¹⁹ 1 pav. Žingsnių, atliekamų norint įkelti "Snapchat" istoriją, schema. Fun Man FUNG, <https://theconversation.com/how-to-use-snapchat-in-the-laboratory-for-better-student-engagement-105146>

3. Programėlės funkcijos, tokios kaip „momentinės istorijos“ ir „filtrai“, taip pat gali sukurti neformalią ir ne tokią bauginančią aplinką, kurioje mokiniai galėtų dalytis savo idėjomis ir mintimis.

Trūkumai

1. **Privatumo klausimai:** Kaip ir bet kurios socialinės medijos atveju, kyla susirūpinimas dėl privatumo ir asmeninės informacijos saugumo. Svarbu nustatyti tinkamo naudojimo gaires ir ribas ir užtikrinti, kad mokinio saugumas ir privatumas būtų apsaugoti.
2. **Techniniai reikalavimai:** Ne visi mokiniai gali turėti išmaniuosius telefonus ar gerą interneto ryšį, todėl gali kilti kliūčių dalyvauti tarpusavio mokymosi veiklose „Snapchate“.
3. **Amžiaus apribojimai:** Tai reiškia, kad jaunesni nei 13 metų mokiniai gali negalėti dalyvauti tarpusavio mokymosi veiklose naudodamiesi šia programėle, be to, ji gali būti tinkama ne visiems klasių lygiams.
4. **Išblaškymas:** Mokytojai turi nustatyti aiškias gaires dėl tinkamo programėlės naudojimo pamokų metu.
5. **Nepriėmimas:** nepaisant to, kai kurie mokytojai nenori naudoti šia programėle klasėje (Rothwell, 2020).

5.3.10 Papildoma informacija

- Fung, F. M. (2018). Kaip naudoti „Snapchat“ laboratorijoje siekiant geresnio studentų įsitraukimo. The Conversation. <http://theconversation.com/how-to-use-snapchat-in-the-laboratory-for-better-student-engagement-105146>
- Lim, R. R. X., Ang, A. S., & Fung, F. M. (2017). Socialinės žiniasklaidos taikymas chemijos mokyme: Instagram" ir "Snapchat" įtraukimas į laboratorinį mokymą. In Teaching and the Internet (Mokymas ir internetas): The Application of Web Apps, Networking, and Online Tech for Chemistry Education (Vol. 1270, pp. 37-53). American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/bk-2017-1270.ch003>
- Rothwell, G. (2020). Snapchat kaip asinchroninės švietimo diskusijų platformos suvokimas. 24-34.

5.4 Tarpusavio vertinimas internetu (ComPAIR)

5.4.1 Santrauka

Adaptyviuoju lyginamuoju vertinimu pagrįstas internetinis tarpusavio vertinimas.

5.4.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: ComPAIR

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Studijų grupės

Kategorija: LMS

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Vidurinė

Kontekstas: Tarpusavio vertinimas ir peržiūra

Tema: Tarpdalykinė tarpusavio atsakymų palyginimo priemonė

Ryšys su klasės pedagogika: Tai Thurstone'o **lyginamojo** vertinimo metodo modifikacija, kuri išnaudoja adaptavimo galią, tačiau ne testuojant, o vertinant. Dėl to tai yra prieinama tarpusavio vertinimo forma. ACJ tinka rašymo ar meno kūriniams ir sudėtingiems portfeliams ar ataskaitoms, tačiau gali būti naudingas ir kitais atvejais. Šis modelis užtikrina statistinę kontrolę, kad būtų užtikrintas kokybiškas atskirų mokinių vertinimas.

- Potter, Tiffany, Letitia Englund, James Charbonneau, Mark Thomson MacLean, Jonathan Newell ir Ido Roll. „ComPAIR: nauja internetinė priemonė, naudojanti adaptyvų lyginamąjį vertinimą mokymuisi su tarpusavio grįžtamojo ryšiu paremti”. Teaching & Learning Inquiry, vol. 5, no. 2, 2017, p. 89., doi:10.20343/teachlearninqu.5.2.8.

5.4.3 Problema

Į mokinį orientuotą mokymąsi gali būti sudėtinga pasiekti didelėse klasėse ir (arba) internetiniuose mokymo procesuose, ypač kai kalbama apie subjektyvius kritinius procesus, tokius kaip literatūros analizė, matematikos sąvokų iliustravimas ir atsakymai į sudėtingus, atvirus fizikos klausimus.

5.4.4 Tikslai

Vienas iš paplitusių metodų, kaip palengvinti aktyvų mokymąsi didelėse klasėse, yra grįžtamojo ryšio su bendraklasiais naudojimas. Palyginimo priemonė naudojama siekiant sutaupyti mokytojų laiko ir pagerinti mokinių kurso medžiagos supratimą bei pagerinti jų meta



kognityvinius įgūdžius. Ji padeda mokiniams visą gyvenimą ugdyti vertinimo ir grįžtamojo ryšio teikimo kitiems įgūdžius, taip pat suteikia jiems įgūdžių savarankiškai vertinti ir tobulinti savo darbą.

5.4.5 Naudojimas realioje gyvenime - istorija

Jaclyn Stewart, iš Britiškojo Kolumbijos universiteto (UBC), savo organinės chemijos pasaitoje parengė „pasirinkimo projektą“. Jos studentai dirbo su UBC sukurta atvirojo kodo priemone ComPAIR, kuria galima naudotis nemokamai. Projektas skatino mokinius susieti kurso turinį su savo gyvenimu ir leido jiems pasirinkti pristatymo formatą.



Greitai Stewart suprato, kad neįmanoma vertinti 150 tokių sudėtingų projektų. Jai taip pat neatrodė prasminga, kad šiuos projektus matė tik ji. Ji nusprendė įtraukti tarpusavio vertinimą per ComPAIR, pagrįstą adaptyviu lyginamuoju vertinimu.

Compare Answer Pairs

For each round, choose which answer better matches the criteria below, give helpful feedback on both answers in the pair, and submit the comparison. Please note **comparisons are not automatically saved** as you type. However, you may manually save a draft of the round below.

▼ Show description for assignment "What is the best film of all time?"

What is the best film of all time?

Assignment after comparison period (with external links to images and videos)

Share the best film ever produced. Include a short summary (one sentence) and include a compelling clip or screen from the film. Then provide reviews and evaluations on three pairs of your peers' chosen film. (You will in turn receive peer feedback on your own chosen film.)

Answer pair

Round 1

Answer 1

Snow White and the Seven Dwarfs (1937). With its involving story and characters, vibrant art, and memorable songs, Snow White and the Seven Dwarfs set the animation standard for decades to come.

Poster— [Open in Pop-up](#)

Answer 2

Modern Times (1936). A slapstick skewering of industrialized America, Modern Times is as politically incisive as it is laugh-out-loud hilarious.

Funny scene— [Open in Pop-up](#)

Paveikslas 14: CompAIR pavyzdys

5.4.6 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti CompAIR

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Sukurti

Mokiniai perskaito užduoties instrukcijas ir pateikia savo atsakymus naudodamiesi integruotu teksto redaktoriaus langeliu.

2. Įvertinkite

Mokiniai palygina ir įvertina du atsitiktine tvarka jiems priskirtus kolegų atsakymus, remdamiesi dėstytojo paskelbta rubrika / kriterijais.

3. Peržiūrėti / apmąstyti

Mokiniai peržiūri, apmąsto ir mokosi iš gautų kolegų atsiliepimų.

4. Įvertinti (peržiūrėti įvertinimus)

Instruktoriai gali peržiūrėti ir įvertinti klasės rezultatus.

1 pavyzdys: dėstytojas naudoja ComPAIR, kad įvertintų meno kūrinius ir pateiktų kolegų atsiliepimus keturiems kolegoms, kad padėtų patobulinti jų projektus. Jis atsako į tris konkrečius klausimus kiekvienai studentų porai, kiekvienu klausimu išrenka geresnį iš poros ir dosniai bei apgalvotai pateikia konstruktyvų grįžtamąjį ryšį kiekvienam studentui. Po to mokiniai vertinami remiantis jų atsiliepimais, reitingavimu ir savikritika.

2 pavyzdys: dėstytojas naudoja ComPAIR, kad įvertintų, kaip studentai supranta klasėje skaitomus tekstus. Studentai parašo trumpą pastraipą, atsakydami į klausimą apie naujausią skaitinį, o tada gauna tris poras bendraklasių atsakymų, kuriuos turi įvertinti pagal dėstytojo paskelbtus kriterijus. Pasibaigus šiam vertinimo etapui, mokiniai gauna grįžtamąjį ryšį iš savo bendraklasių. Vėliau peržiūrėti savo pastraipą neprivaloma.

5.4.7 Kas yra ComPAIR

ComPAIR - tai atvirojo kodo internetinė tarpusavio vertinimo priemonė, leidžianti studentams formuluoti atsakymus į klausimus, o tada palyginti ir įvertinti kolegų atsakymus pagal dėstytojo nurodytus kriterijus. Ši priemonė buvo sukurta bendradarbiaujant Mokymo ir mokymosi technologijų centro kūrėjams ir keletui dėstytojų, įskaitant Tiffany Potter (anglų kalba), James Charbonneau (fizika), Mark MacLean (matematika) ir kt. Mokiniai, lygindami kiekvieną atsakymą, rašo grįžtamąjį ryšį, o tada turi galimybę pasinaudoti jiems pateiktu grįžtamojo ryšio ir apmąstyti savo darbą.

5.4.8 Papildoma informacija

- Nuoroda į internetinę priemonę: <https://ubc.github.io/compair/>

5.5 „Quizlet”

5.5.1 Santrauka

Mokytojo ir mokinio mokymosi internetu platforma, kurioje gausu atmintinių ir mokomosios medžiagos.

5.5.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: „Quizlet”

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Studijų grupės

Kategorija: LMS

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Vidurinė

Kontekstas: Online kortelės, skirtos įsiminti

Tema: Tarpdisciplininė priemonė

Ryšys su klasės pedagogika: Įvairūs tyrimai rodo, kad mokiniai, kurie tikrina save naudodami atmintines, išmoksta medžiagą efektyviau, palyginti su užrašų skaitymu iš naujo. Kortelės - tai standartinis skaitmeninių atmintinių metodas, kai cikliška peržvelgiate savo mokymosi rinkinį ir stengiatės įsiminti informaciją. „Quizlet” yra galinga mokymosi priemonė, kuri puikiai tinka įvairiose aplinkose - nuo tradicinio mokymosi mokykloje iki mokymosi internetu.



5.5.3 Problema

Mokiniam gali būti sunku įsiminti naują žodyną arba faktus ir skaičius klasėje. Mokiniai taip pat gali nepilnai užsirašinėti per pamokas, todėl jų pasiruošimas egzaminams nebus sėkmingas.

5.5.4 Tikslai

„Quizlet” gali padėti bendraklasiams mokytis klasėje - mokiniai gali sukurti atskirus kortelių rinkinius savo klasės draugams, skirtus kiekvienai nagrinėtai ar nagrinėtinai temai.

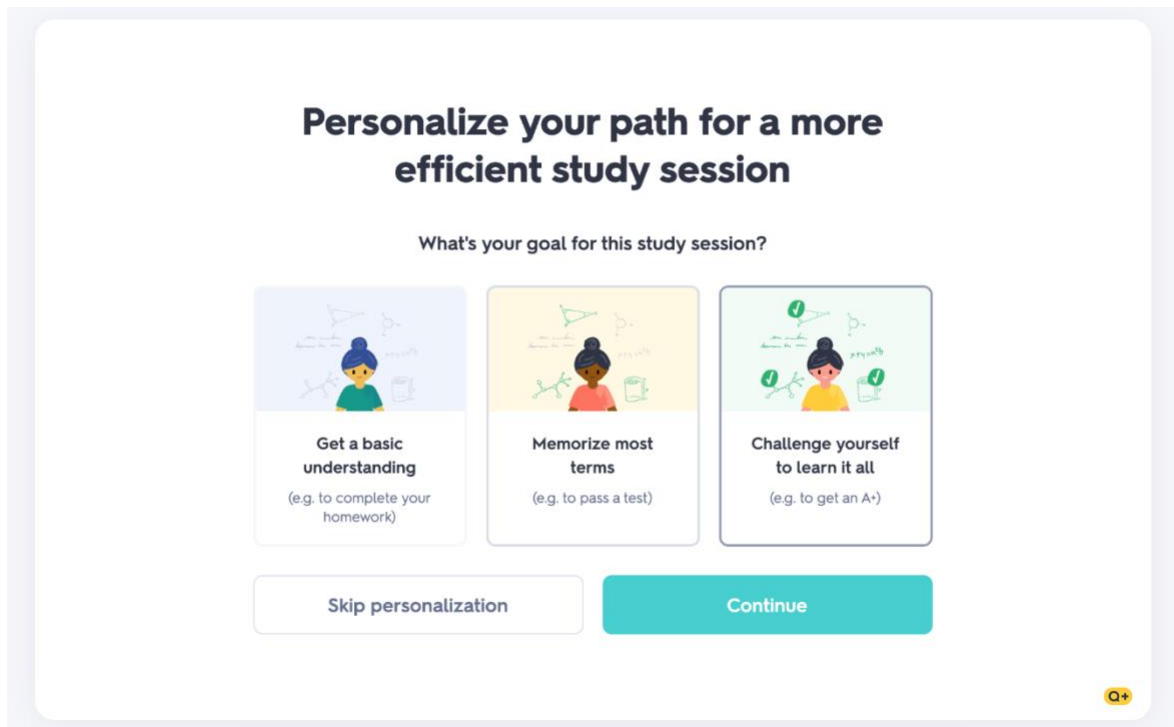
5.5.5 Kontekstas

„Quizlet” yra populiari tarp pradinių ir vidurinių mokyklų moksleivių, taip pat gerai žinoma tarp universitetų studentų, medicinos, teisės studentų ir suaugusiųjų, kuriems reikia įsiminti informaciją, įskaitant tuos, kurie mokosi standartiniams testams ir profesiniams egzaminams.

Mokytojai taip pat gali naudotis „Quizlet”, kad sudarytų mokinių mokymosi medžiagą. Mokytojai gali įkelti ir tvarkyti informaciją, kurią nori, kad mokiniai įsisavintų. Tada jie gali pakviesti savo klasę susipažinti su jų sukurtais mokymosi įrankiais.

5.5.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

„Quizlet” naudojama net privačiose pramonėse. Pavyzdžiui, programėlė buvo naudojama maisto prekių parduotuvių kasininkams mokytis ir naujiems programinės įrangos bendrovės darbuotojams apmokyti²⁰.



Paveikslas 15: „Quizlet” ekrano nuotrauka

5.5.7 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti „Quizlet”

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Eikite į www.Quizlet.com
2. Jei norite peržiūrėti naudotojų sukurtus studijų rinkinius, spustelėkite ieškoti ir įveskite temą.
3. Norėdami sukurti savo tyrimo rinkinį, užsiregistruokite paskyrą spustelėję „Registruotis“ („Register”).
4. Spustelėkite „Sukurti“ („Create”), kad sukurtumėte pirmąjį tyrimo rinkinį.

²⁰ <https://www.getapp.com/education-childcare-software/a/quizlet/reviews/>

5.5.8 Kas yra "Quizlet"

„Quizlet” yra programėlės pavidalo mokymosi priemonė. Iš esmės tai išmaniųjų funkcijų „flashcard” programėlė, kurioje galima naudoti paveikslėlius, diagramas, įvairias kalbas ir net įkelti garso įrašus. Ji idealiai tinka savarankiškam mokymuisi atmintinai.

5.5.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Lankstus naudojimas mobiliajame telefone ir svetainėje;
2. Panašu į kompiuterinius žaidimus;
3. Skatinamas mokymasis bendradarbiaujant su kitais naudotojais, todėl jie gali kurti, dalytis ir rasti kitų naudotojų studijų rinkinius.
4. Leidžia mokiniams būti atsakingiems už turinio kuravimą ir kūrimą.

Trūkumai

1. Naudotojo sukurtame turinyje gali būti klaidų, sąmoningai klaidinančios informacijos arba jis gali būti problemiškas kitais atžvilgiais;
2. Daugelis technologinių funkcijų yra prieinamos tik „Plus” nariams;
3. Jau sukurta medžiaga dažniausiai pateikiama anglų kalba (tačiau gali būti pravartu anglų kalbos pamokose).

5.5.10 Papildoma informacija

- www.Quizlet.com
- <https://www.getapp.com/education-childcare-software/a/quizlet/reviews/>

5.6 Mokymasis programuoti (Tynker)

5.6.1 Santrauka

Platforma, kurioje vaikai gali mokytis programuoti.



5.6.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: Tynker

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Studijų grupės

Kategorija: LMS

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Pradinė mokykla

Kontekstas: Platforma vaikams mokytis programuoti

Tema: Kodavimas

Ryšys su klasės pedagogika: Kai vaikai mokosi vieni iš kitų, pavyzdžiui, naudodamiesi „Tynker“, jie „turi galimybę patirti ir išmokti, kad „geriausias mokytojas - tai jie patys“. „Tynker“ naudotojai žino apie kodavimo privalumus ir jaudulį, kuris apima kuriant kažką naujo; koduojantys vaikai nurodo tokius privalumus kaip didesnis kūrybiškumas, atkaklumas, susikaupimas ir kt. Mokydami ir mokydami kartu jie įgyja visų šių ir net daugiau įgūdžių - išlieka įsitraukę, užmezga ryšius ir pagerina savo mokymąsi.

5.6.3 Problema

Kodavimas yra disciplina, kuriai reikia daug dėmesio, be to, skirtingi mokiniai mokosi medžiagos savo būdais.

5.6.4 Tikslai

„Tynker“ - tai internetinė platforma, kurioje vaikai gali mokytis kodavimo namuose, taip pat mokykloms ir stovykloms skirta patraukli programavimo programa. „Tynker“ gali padėti mokytis IT klasėje, kur greitai besimokantys gali padėti lėčiau besimokantiems.

5.6.5 Kontekstas

Labai dažnai matome, kad vaikai, norėdami išmokti programuoti, yra priklausomi nuo vyresniųjų brolių ir seserų arba nuo ko nors kito, tačiau „Tynker“ leidžia jiems patiems kurti kažką savo; nesvarbu, ar iš pradžių tai buvo teisingas kodas, ar ne. Tai padeda jiems augti ir kasdien išmokti

daugiau. Be to, koduojantys vaikai nurodo tokius privalumus kaip didesnis kūrybiškumas, atkaklumas, susikaupimas ir kt. Mokydami ir mokydami kartu, jie įgyja visų šių ir dar daugiau įgūdžių - jie išlieka įsitraukę, užmezga ryšius ir tobulina savo mokymąsi.

5.6.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

„Tynker“ yra puiki galimybė supažindinti K-12 klasių mokinius su informatikos (CS) sąvokomis, pradedant pagrindiniu blokiniu kodavimu ir baigiant AP informatikos turiniu. Jis taip pat puikiai tinka ne CS klasėse, nes turi tarpdalykinių galimybių, taip pat turi veiklu po būrelių, kodavimo stovyklose ir kita.”²¹



Paveikslas 16: Tynkerio pavyzdys

5.6.7 Žingsnis po žingsnio, kaip naudoti „Tynker“

1. Kurti naujas virtualias klases;
2. Importuoti studentus iš CSV failų ir sukurti studentų paskyras;
3. Tvarkykite mokinių paskyras - keiskite slaptažodžius, pridėkite ir ištrinkite mokinius;
4. Pamokų priskyrimas klasei;
5. Peržiūrėkite mokinių sukurtus projektus;
6. Paskelbkite klasės pristatymą;
7. Bendravimas su tėvais;
8. Stebėkite mokinių pažangą.

5.6.8 Kas yra „Tynker“

„Tynker“ - tai internetinė platforma, kurioje vaikai gali mokytis kodavimo namuose, taip pat mokykloms ir stovykloms skirta patraukli programavimo programa. „Tynker“ yra puiki galimybė supažindinti K-12 klasių moksleivius su informatikos (CS) koncepcijomis, pradedant pagrindiniu blokiniu kodavimu ir baigiant AP informatikos turiniu. Ji taip pat puikiai tinka ne tik IT pamokose,

21

<https://www.commonsense.org/education/reviews/tynker#:~:text=Tynker%20yra%20greita%20galimybė,i%20Hour%20of%20Code%20prisideda>

nes turi tarpdisciplininių galimybių. Platformą galima naudoti ir popamokinėje veikloje, kodavimo stovyklose. Yra kelios prenumeratos galimybės, priklausomai nuo klasės lygio.

5.6.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

- Įvairus turinys, pritaikomos užduotys ir integracija su populiariomis platformomis („Minecraft“, „Lego WeDo“) daro kodavimą įdomų ir suprantamą.

Trūkumai

- Instrukcijos daugiausia tekstinės; pamokos pasiektų daugiau besimokančiųjų, jei jos būtų pateikiamos įvairiomis kalbomis ir būtų teikiama platesnė daugiakalbė pagalba.

5.6.10 Papildoma informacija

- <https://www.tynker.com/>

5.7 TimelineJS

5.7.1 Santrauka

Ši priemonė gali būti naudojama kolektyviniams procesams ir iš jų kylančiam mokymuisi registruoti. Ją galima naudoti tarptautinėse partnerystėse, taip pat kaip būdą dalytis dalyvavimo procesu vietos lygmeniu ir t.t.

5.7.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: TimelineJS

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Komitetai

Kategorija: Socialinės medijos

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Vidurinė

Kontekstas: Atvirojo kodo įrankis, leidžiantis kiekvienam kurti vizualiai turtingas, interaktyvias laiko juostas. Jis veikia bet kurioje svetainėje ar tinklaraštyje.

Tema: Tema: Istorijų pasakojimas ir bendradarbiavimas

Sąsaja su EKS lygiu²² : 4

Sąsaja su Bloomo taksonomija²³ ,

- žinių sritis: suprasti
- emocijų sritis: organizavimas
- veiksmų sritis: valdomas atsakas

Ryšys su klasės (arba PAL) pedagogika: Tai Thurstone'o lyginamojo vertinimo metodo modifikacija, kuri išnaudoja adaptavimo galią, tačiau ne testuojant, o vertinant. Dėl to tai yra prieinama tarpusavio vertinimo forma. ACJ tinka rašymo ar meno kūriniams ir sudėtingiems portfeliams ar ataskaitoms, tačiau gali būti naudingas ir kitais atvejais. Šis modelis užtikrina stiprią statistinę kontrolę, kad būtų užtikrintas kokybiškas atskirų mokinių vertinimas.

5.7.3 Problema

Bendradarbiavimas ir žinių sisteminimas mokyklose dažnai yra dideli iššūkiai.



²² <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

²³ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

Kartu su tarpusavio mokymusi istorijų pasakojimas yra galinga priemonė, padedanti įgalinti įvairaus amžiaus žmones. Pasakojimas ne tik didina savigarbą ir vertina individualius profilius bei gebėjimus.

„TimelineJS“ yra skaitmeninė istorijų pasakojimo priemonė, kuri leidžia bendradarbiauti, todėl iš esmės yra tarpusavio mokymosi priemonė.

5.7.4 Tikslai

(Bendradarbiaujant) sisteminti ir dalytis žiniomis ir (arba) patirtimi, kuriant ir leidžiant geriau suvokti svarbius mokymosi rezultatus.

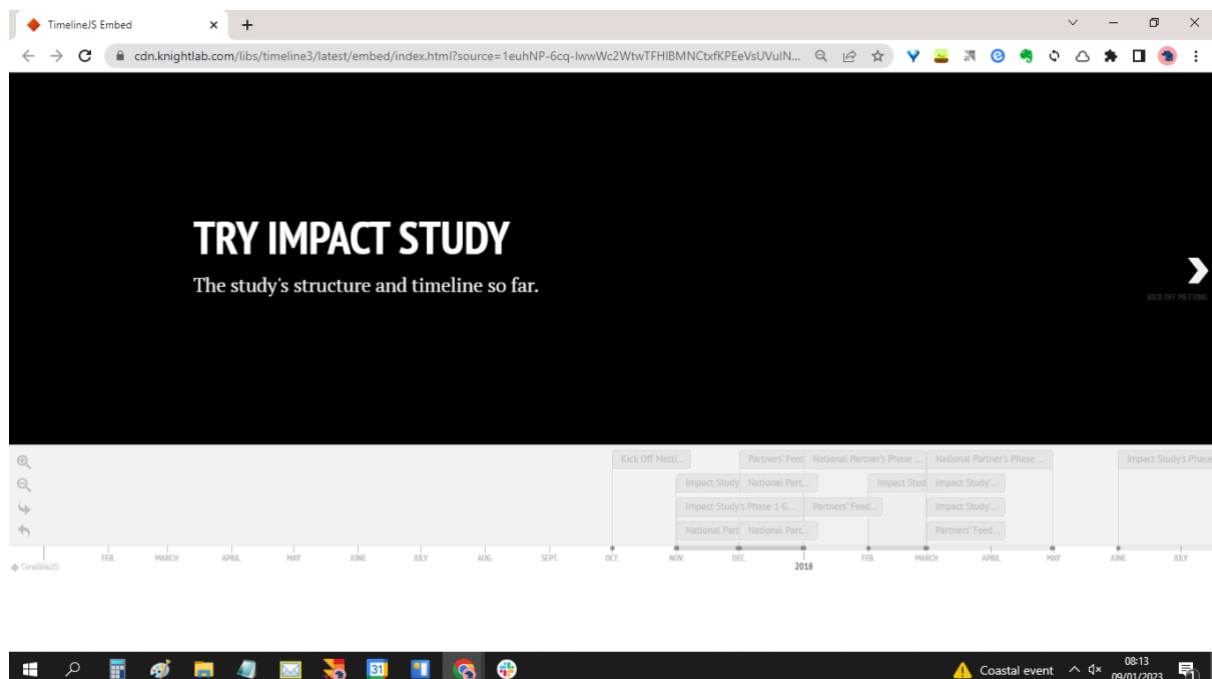
5.7.5 Kontekstas

Tai puiki priemonė kolektyviniams procesams ir iš jų kylančiam mokymuisi registruoti. Ją galime naudoti įvairiose bendruomeninėse veiklose, tarptautinėse partnerystėse, taip pat kaip būdą dalytis dalyvavimo procesu vietos lygmeniu.

5.7.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Toliau pateikiami trys šio įrankio naudojimo pavyzdžiai.

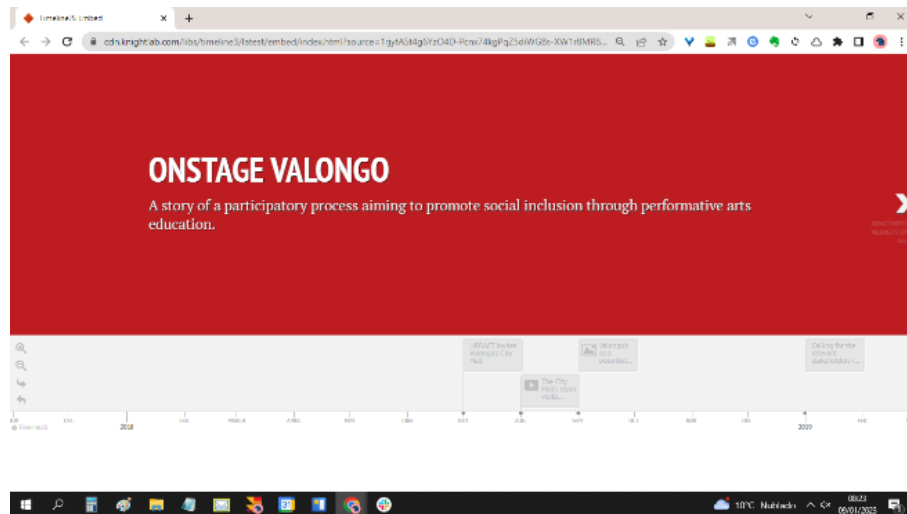
Pirma - programa buvo naudojama kaip būdas palengvinti partnerystės procesą, susijusį su tarptautiniu mokslinių tyrimų projektu.



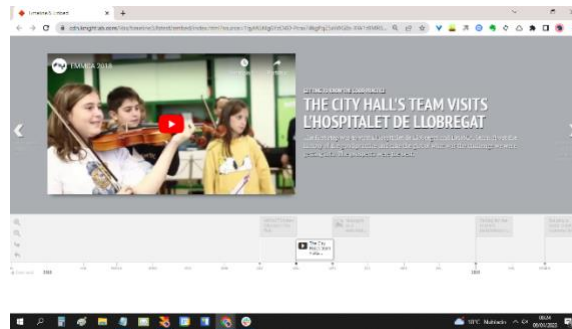
Paveikslas 17: TimelineJS pavyzdys

Paveikslas 18: TimelineJS pavyzdys

Antra, jis buvo naudojamas kaip būdas užregistruoti vietas suinteresuotųjų šalių dalyvavimo procesą, susijusį su gerosios praktikos perdavimu.

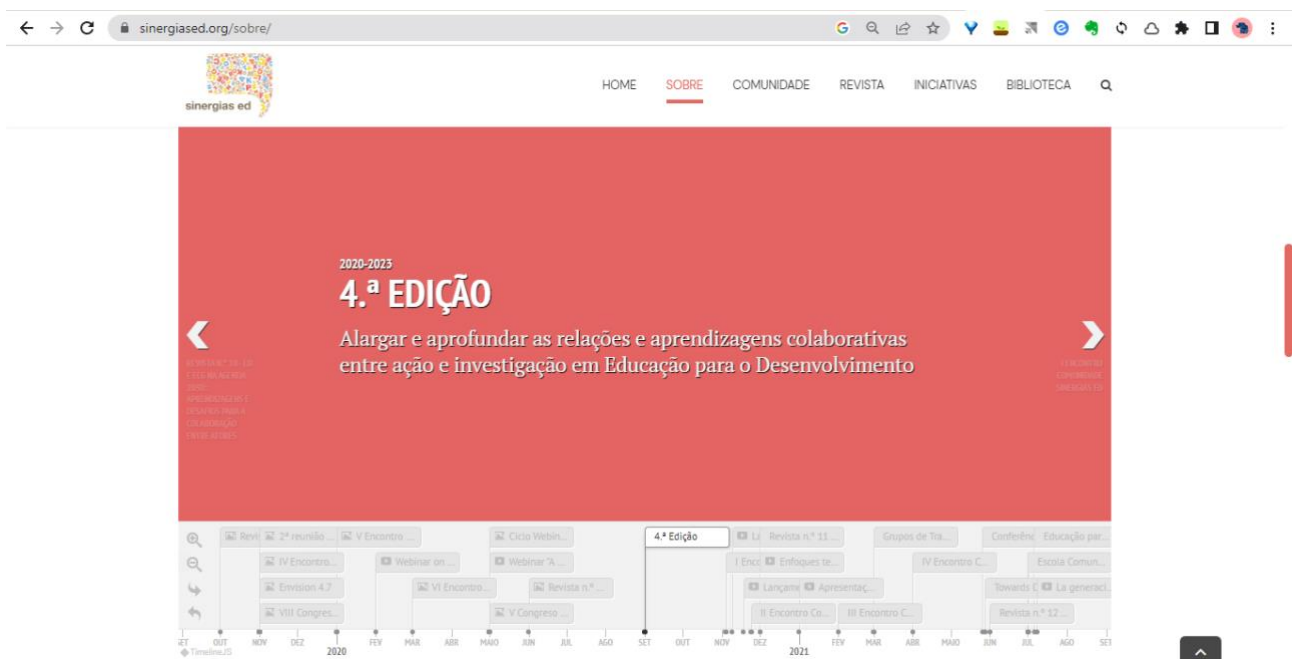


Paveikslas 19: TimelineJS pavyzdys



Paveikslas 20: TimelineJS pavyzdys

Trečia - programa buvo skirta papasakoti apie ilgalaikį projektą (jau 10 metų), kuriame dalyvauja plati praktikos bendruomenė, sudaryta iš tyrėjų ir praktikų, dirbančių vystomojo švietimo srityje.



Paveikslas 21: TimelineJS pavyzdys

5.7.7 Žingsnis po žingsnio scenarijus²⁴

Kalbant apie švietimo kontekstą ir konkrečiai apie tarpusavio mokymąsi:

1. Apibrėžkite priemonės naudojimo tikslą.
2. Kartu su grupe tyrinėkite TimelineJS galeriją.
3. Gaukite skaičiuoklės šabloną ir išbandykite, kaip jis veikia (laikykitės nurodymų sukurti laiko juostą iki peržiūros dalies).
4. Padarykite šablono kopiją ir pradėkite ją pildyti atitinkamais duomenimis (ši užduotis apima ir norimos naudoti medijos rinkimą).

²⁴ <https://vimeo.com/143407878>

5. Pritaikykite laiko juostą (nuo kurios vietos norite pradėti, matmenis, spalvas ir t. t.).
6. Įterpkite laiko juostą į savo svetainę ar tinklaraštį arba sukurkite „Google“ svetainę, kurioje ji būtų rodoma.

5.7.8 Kas yra TimelineJS

„TimelineJS“ yra atvirojo kodo įrankis, sukurtas Šiaurės vakarų universiteto „Knight Lab“, kuriuo naudodamasis kiekvienas gali kurti vizualiai turtingas interaktyvias laiko juostas. Ji veikia bet kurioje svetainėje ar tinklaraštyje. Kaip platforma, ji leidžia naudotojams chronologine tvarka integruoti interaktyvius, vizualiai turtingus ir daugialypės terpės skaitmeninius elementus, įskaitant daugialypės terpės vaizdo įrašus, vaizdus ir garso įrašus. Kartu su susietomis, pavyzdžiui „Twitter“ žinutėmis, galima pridėti skaitmeninio vizualizavimo užduotis ir išteklius. Naudotojams lengva naudotis ir bendradarbiauti su kolegomis kuriant ir plėtojant laiko juostas, kurios gali daugiau nei pateikti statišką linijinę datų ir vardų seką.

5.7.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

- jis yra atviro kodo

Trūkumai

- reikia šiek tiek mokytis ir tyrinėti, kad suprastumėte, kaip veikia platforma.

5.7.10 Papildoma informacija

- <https://www.amicalnet.org/assets/files/najla-jarkas-timelinejs-2.pdf>
- <https://jitp.commons.gc.cuny.edu/classroom-timeline-projects/>
- <https://www.colorado.edu/assett/2016/01/20/using-timeline-js-self-directed-learning-adils-course>
- <https://www.youtube.com/watch?v=T8G0cHUKW-c>
- Potter, Tiffany, Letitia Englund, James Charbonneau, Mark Thomson MacLean, Jonathan Newell ir Ido Roll. „ComPAIR: nauja internetinė priemonė, naudojanti adaptyvųjį lyginamąjį vertinimą mokymuisi su tarpusavio grįžtamuju ryšiu paremti“. Teaching & Learning Inquiry, vol. 5, no. 2, 2017, p. 89., doi:10.20343/teachlearninqu.5.2.8.

5.8 Teachfloor/EdApp

5.8.1 Santrauka

„Teachfloor“ suteikia galimybę bet kokiems kursų kūrėjams ir amatų / profesinėms mokykloms persikelti į internetą; kurti ir parduoti grupėmis pagrįstus kursus.



5.8.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: „Teachfloor“ leidžia bet kokiems kursų kūrėjams ir profesinėms mokykloms persikelti į internetą; kurti ir parduoti kohorto pagrįstus kursus

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Tarpusavio instruktavimas / koučingas (angl. Peer Coaching)

Kategorija: Komunikacijos priemonės

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Studentai

Kontekstas: Virtualios mokyklos, skirtos pedagogams ir mokytojams, kūrimas

Tema: Kurso kūrimas ir interaktyvus bendravimas su studentais

Ryšys su konkrečia klase: (tretinis)

Sąsaja su EKS lygiu²⁵: 4

Sąsaja su Bloomo taksonomija²⁶

- žinių sritis: prisiminti,
- emocijų sritis: priimti,
- veiksmų sritis: suvokti.

5.8.3 Problema

Pandemijos metu profesinio mokymo įstaigų ir apskritai pedagogai susidūrė su daugybe iššūkių, susijusių su turinio perkėlimu į internetą. Be to, ten mes neturime daugybės jiems prieinamų priemonių, kuriomis jie galėtų kurti interaktyvius ir dinamiškus bendravimo su mokiniais būdus.

²⁵ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

²⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

5.8.4 Tikslai

„Teachfloor“ tikslas yra būtent toks, kokį rodo pavadinimas. Suteikti mokytojams pagrindą arba sistemą, kurios reikia, kad jie galėtų perkelti savo kursus į internetą ir interaktyviai perteikti turinį visų amžiaus grupių mokiniams.

5.8.5 Kontekstas

Įeinate į svetainę ir galite susikurti paskyrą. Sukūrę šią paskyrą galite žingsnis po žingsnio kurti savo kursą. Pavyzdys - kodavimo mokymo stovykla. Ši priemonė taip pat gera tuo, kad galite pridėti kalendorių, veiklas ir žmones, kuriuos norėtumėte įtraukti į savo kursą.

5.8.6 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Sukurkite tiesioginę internetinę akademiją;
2. Kurkite ir parduokite tiesioginius internetinius kursus su savo prekės ženklu;
3. Vykdykite virtualias tiesiogines pamokas ir sinchronizuokite susitikimus su „Zoom“;
4. Sinchronizuokite visas savo klases su „Zoom“;
5. Pridėkite savo prekės ženklo logotipą, įkelkite paveikslėlius arba pakeiskite paletę, kad atspindėtų jūsų stilių ir nuotaiką;
6. Siųsti automatinis priminimas el. paštu prieš prasidedant pamokoms;
7. „Zoom“ integracija;
8. „Whatsapp“ integracija.

Trūkumai

1. Didelė kaina;
2. Kainų struktūra yra labai neaiški;
3. Bendraujant su mokiniais negalima suasmeninti el. laiškų ar el. pašto adresų.

5.8.7 Papildoma informacija

- <https://www.teachfloor.com/>

5.9 Klausimai ir atsakymai, kuriuos teikia minia (Brainly)

5.9.1 Santrauka

„Brainly“ klausimų ir atsakymų svetainė, skirta namų darbams atlikti, kurioje pateikiama 20 temų.



5.9.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: Brainly

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Savipagalbos grupės (paramos grupės)

Kategorija: Komunikacijos priemonės

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Studentai

Kontekstas: Prastas klasės temų supratimas

Tema: Bet koks

Ryšys su konkrečia klase: Šias priemones galima naudoti visoms dalykinėms sritims.

Sąsaja su EKS lygiu²⁷ : 1

Sąsaja su Bloomo taksonomija²⁸

- žinių sritis: suprasti,
- emocijų sritis: priėmimas,
- veiksmų sritis: moderuojamas atsakas.

5.9.3 Problema

Labai dažnai besimokantieji susiduria su sunkumais, kai reikia suprasti turinį klasėje. Mokiniai gali praleisti valandų valandas, dienas ar net savaites, bandydami geriau suprasti kurso turinį ar konkrečias užduotis, taip švaistydami brangų laiką, kurį galėtų panaudoti efektyviau. Įsivaizduokite, kad jūsų kompiuteris nustojo veikti ir jūs dienų dienas bandote išsiaiškinti, kas su juo negerai. Tada nunešate jį IT specialistui, kuris per kelias minutes paaiškina problemą ir sutvarko kompiuterį. Jei turėtumėte prieigą prie informacijos, reikalingos kompiuteriui sutvarkyti, galėtumėte jį sutvarkyti patys per kelias minutes. Taip klasėje jaučiasi daugelis mokinių.

5.9.4 Tikslai

„Brainly“ - tai vieta, į kurią mokiniai gali kreiptis, kai susiduria su problema, kurios negali išspręsti patys. Žiniomis besidalijanti bendruomenė sutelkia atsakymus į bet kokius klausimus ir padeda mokiniams spręsti sunkiausias užduotis, konsultuojant ekspertams 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę. Tėvai ir mokytojai gali susikurti savo paskyras, kad galėtų sekti vaikų mokymosi pažangą ir padėti jiems rasti tinkamus atsakymus.

²⁷ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

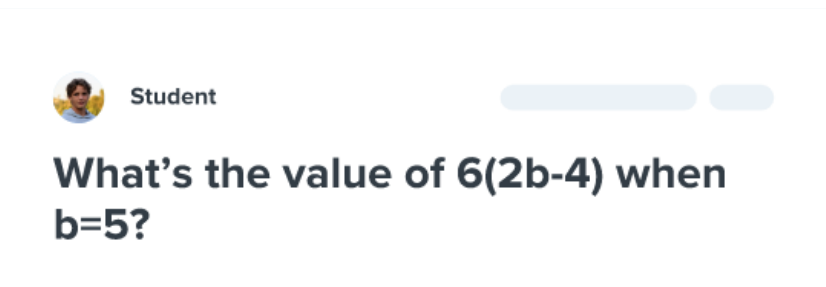
²⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

5.9.5 Kontekstas

Jums, kaip mokiniui, kilo klausimas dėl matematinės užduoties, kurią gavote per matematikos pamoką. Sunkiai stengiatės rasti atsakymą, bet niekaip negalite jo rasti.

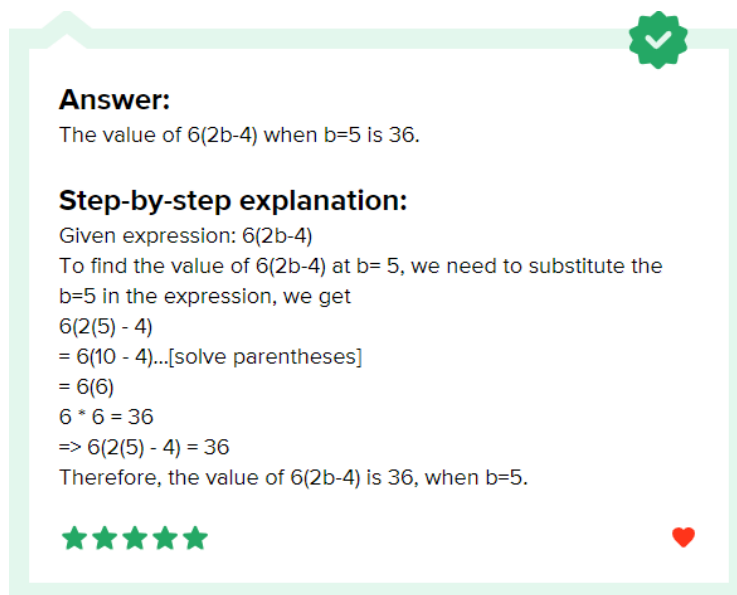
5.9.6 Žingsnis po žingsnio scenarijus

Jūs, kaip mokinys, nueinate į „Brainly“ ir užduodate klausimą, kurį gavote per Ėpamoką.



Paveikslas 22: Brainly pavyzdys

Jūs, kaip studentas, įeinatė į svetainę ir užduodate klausimą. Gaunate atsakymą, o tada šiuos atsakymus patikrina svetainės moderatoriai ekspertai, pažymėdami juos žalia varnele. Be to, kaip mokytojas, galite skatinti kitus mokinius naudotis šiuo interneto šaltiniu ir galite susieti mokinių el. pašto adresus su savo el. pašto adresu, kad galėtumėte matyti, ko jie ieško ir kokius atsakymus gauna. Be to, jūs, kaip mokytojas, taip pat turite funkciją internete rašyti atsakymus savo mokiniams.



Paveikslas 23: Brainly pavyzdys

5.9.7 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. greiti atsakymai;
2. kelios kalbos;
3. ekspertų moderatoriai tikrina atsakymų kokybę;
4. porų sudarymo su mokytojais funkcija;
5. pakankamai geras atsakymų tikslumas.

Trūkumai

1. ne visada tikslūs atsakymai;
2. mokiniai gali naudoti sukčiavimui.

5.9.8 Papildoma informacija

- <https://brainly.com/>

5.10 Švietimas 4.0

5.10.1 Santrauka

3D modeliai su papildyta realybe, padedantys mokytis mechanikos inžinerijos, elektrotechnikos ir automatikos sričių profesinio mokymo dalykų.

5.10.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: EDU4.0

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Tarpusavio instruktavimas / koučingas (angl. Peer Coaching)

Kategorija: Fiziniai priedai, Mobiliosios programos

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Vidurinė

Kontekstas: Praktiniai įgūdžiai

Tema: Tema: Mokymasis virtualiai imituojant įvairius mechanikos inžinerijos, elektros inžinerijos ir automatikos sričių procesus.



Ryšys su konkrečia klase: EDU4.0 yra nemokama priemonė, padedanti profesinių vidurinių mokyklų 10, 11 ir 12 klasių mokiniams, kurie rengiasi dirbti mechanikais, elektrikais ir automatikos technikais, montuotojais ir suvirintojais.

Sąsaja su EKS lygiu²⁹ : 6

Sąsaja su Bloomo taksonomija³⁰ ,

- žinių sritis: suprasti
- emocijų sritis: organizuoti
- veiksmų sritis: prisitaikyti

Ryšys su klaseje (arba PAL) vykdoma pedagogika: 3D modeliai su papildyta realybe, padedantys mokytis mechanikos inžinerijos, elektros inžinerijos ir automatikos sričių profesinio mokymo dalykų.

5.10.3 Problema

Pagrindinis profesinio mokymo komponentas yra teorijos ir praktikos ryšys, t. y. teorija numato rezultatą, o praktika leidžia patikrinti teoriją ir įsitikinti, ar ji teisinga. Platforma palengvina praktinį besimokančiųjų pamokų supratimą ir suvokimą, nes ji leis virtualiai imituoti įvairius procesus kaip gamybos komandų ir veiksmų rezultatą, parodant atitinkamus šių veiksmų rezultatus. Šių rezultatų analizė padės priimti optimalius sprendimus įvairiose realiose gamybinėse situacijose mokiniams ateityje tobulinant profesinę kvalifikaciją.

5.10.4 Tikslai

Tai Erasmus+ programos finansuojama platforma, kurią sukūrė 4 skirtingos šalys (Bulgarija, Slovėnija, Kroatija ir Lenkija) ir kurios tikslas - padėti mokiniams mokytis metalo apdirbimo technologijų ir kitų su inžinerija susijusių sričių pasitelkiant 360 virtualiąją ir papildytąją realybę.

5.10.5 Kontekstas

Programa naudojama 10, 11 ir 12 klasių profesinių vidurinių mokyklų 10, 11 ir 12 klasių mokiniams automatikos, elektros mašinų ir prietaisų, elektros instaliacijos, elektros tiekimo ir elektros įrangos, suvirinimo, metalo apdirbimo mašinų ir įrankių bei kitų profesinio mokymo dalykų pamokose.

²⁹ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

³⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

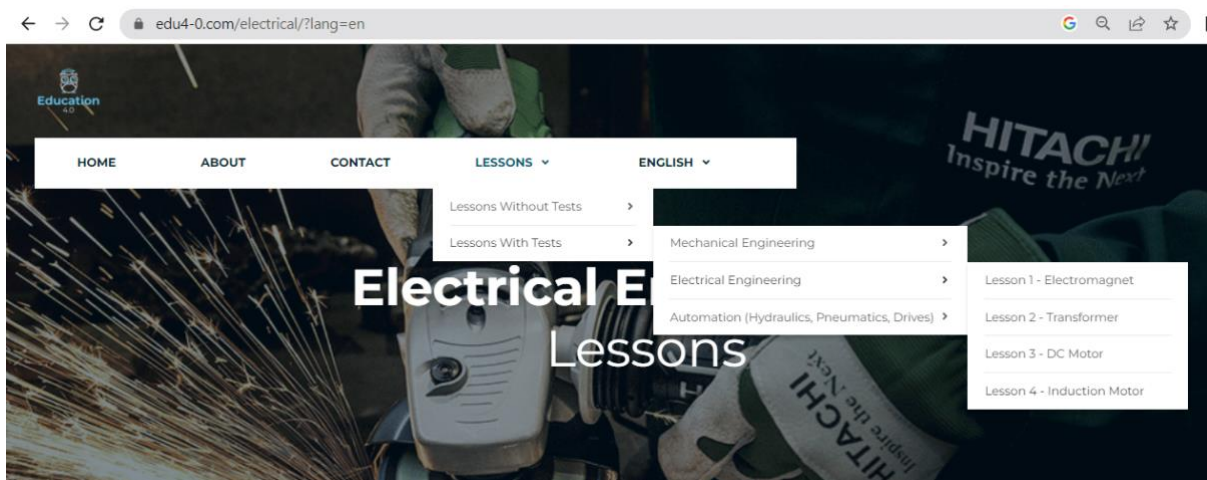
5.10.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Automatikos specialybės 11 klasės mokinys profesinėje mokykloje mokosi asinchroninių variklių veikimo principo. Mokinys žino apie EDU 4.0 priemonę ir nusprendžia ją pasinaudoti. Viskas, ko jam reikia, tai atsisiųsti NEMOKAMĄ programėlę į savo „Android“ telefoną.

Paleidęs programą, mokinys gali pasirinkti kalbą, kuria naudosis. Galima rinktis anglų, bulgarų, lenkų, slovėnų ir kroatų kalbas.

Kitas žingsnis - **pasirinkti** pamokos kategoriją - **su testu ar be jo**, o iš išskleidžiamojo meniu pasirinkti **pamokos temą**.

Šiuo atveju mūsų mokinys pasirenka pamoką su testu iš elektrotechnikos kategorijos - Indukcinis variklis, prie kurio pridedama trumpa teorinė dalis.



Paveikslas 24: EDU4.0 pavyzdys



LESSON 4 – INDUCTION MOTOR

Learn about **Induction motor** by watching the interactive 360° VR Experience.

[GO TO LESSON 4](#)

Induction motor

6 pole induction motor with slipring rotor on the crane lifts the load at the speed of 1.2 m/s. The rotation speed is 960 rpm and is connected to the 50 Hz power grid. At which speed will the motor lift the same load if the rotation ring is connected through sliprings to the resistors so that the resistivity increases N times a phase.

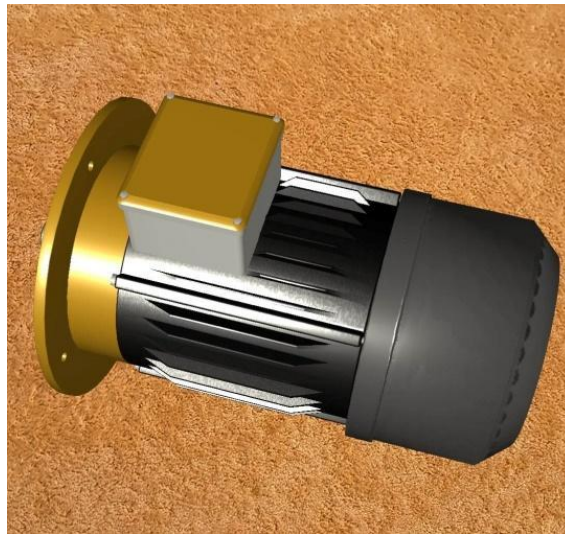
[Close](#)

Paveikslas 25: EDU4.0 pavyzdys

Mokinys leidžia savo prietaiso kamrai prisijungti prie šios programos, o ją aktyvavęs pasirenka plokštumą (paviršių), ant kurios bus dedamas 3D variklio modelis. Mokinys gali sąveikauti su objektu sukdamas jį ir priartindamas bei nutolindamas, kad galėtų jį išsamiai apžiūrėti. Objekto vizualizacija leidžia atskirai matyti visas jį sudarančias dalis. Tuo tarpu atliekamas variklio išardymo ir surinkimo procesų modeliavimas.



Paveikslas 26: EDU4.0 pamokos pavyzdys



Paveikslas 27: EDU4.0 pamokos pavyzdys

Baigęs pamoką mokinys turi galimybę patikrinti žinias atlikdamas pamokos testą.

5.10.7 Žingsnis po žingsnio scenarijus

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Parsisiųskite „Edu4.0“ programėlę į „Android“ įrenginį;
2. Pasirinkite kalbą;
3. Atidarykite pasirinktą pamoką;
4. Nukreipkite fotoaparata į vaizdą;
5. Stebėkite 3D vizualizaciją;
6. Patikrinkite, ką išmokote (neprivaloma).



Paveikslas 28: EDU 4.0 naudojimo procesas

5.10.8 Kas yra EDU4.0?

EDU4.0. programa sukurta per 26 mėnesius pagal Erasmus+ projektą, bendradarbiaujant su:

- Mechanikos ir elektros inžinerijos profesinė mokykla - Pirdopas, Bulgarija;
- SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD;
- SMC INDUSTRIAL AUTOMATICS Ltd., Slovėnija;
- Technikos mokykla, Kroatija;
- Puikus projektas, Lenkija.

Projekto tikslas - sukurti edukacinį turinį, naudojant papildytosios realybės ir 3D vizualizavimo technologijas elektros ir mechanikos inžinerijos bei automatikos srityse.

Programą galima nemokamai atsisiųsti į bet kurį „Android“ įrenginį, kad mokymosi metu būtų galima naudoti papildytąją realybę, taip pat virtualių įvairių procesų modeliavimą ir išsamius paaiškinimus.

5.10.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Nemokama programėlė;
2. Lengva atsisiųsti;
3. Lengva naudoti;
4. Lengva suprasti;

5. Atskirų objektų, įrenginių ir gamybos procesų 3D vizualizacija su papildyta realybe.

Trūkumai

1. Mažas populiarumas;
2. Reikalingas funkcinis atnaujinimas - kartais programa užstringa kraunant;
3. Galima naudoti tik „Android“ įrenginiuose.

5.10.10 *Papildoma informacija*

- <https://edu4-0.com/>

5.11 „Google“ klasė

5.11.1 Santrauka

„Google“ klasė - tai skaitmeninė erdvė, kurioje mokytojai gali skelbti užduotis, mokomąją medžiagą ir pažymius.

5.11.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: „Google Classroom“

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Veiksmų mokymosi grupės

Kategorija: LMS

Tikslinė grupė: Pedagogai

Amžiaus grupė: Vidurinė

Kontekstas: Skaitmeniniai įgūdžiai

Tema: Tema: Konkrečios datos ir laiko, kada mokiniai galės matyti užduotį „Google“ klasėje, planavimas.

Ryšys su konkrečia klase: NETAIKOMA.

Sąsaja su EKS lygiu³¹ : 3

Sąsaja su Bloomo taksonomija³²

- žinių sritis: suprasti,
- emocijų sritis: organizuoti,
- veiksmų sritis: prisitaikyti.

Ryšys su klasės (arba PAL) pedagogika: NĖRA.

5.11.3 Problema

Laiko valdymas yra labai svarbus visiems, tačiau mokytojams jis yra vienas iš prioritetų. Galimybė planuoti pamokas prieš savaitę ar daugiau yra labai svarbi tam, kaip būsite pasiruošę pamokoms. Viena iš „Google Classroom“ funkcijų - suplanuoti užduotį, kuri bus išsiųsta tam tikrai mokinių



³¹ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

³² https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

grupei tam tikrą dieną ir tam tikru laiku. Tai labai svarbu ir kartu labai patogu mokytojams, nes galima viską suplanuoti iš anksto ir nelaukti paskutinės minutės.

5.11.4 Tikslai

Tikslas - pristatyti skaitmeninę priemonę, kuria būtų lengva naudotis mokytojams ir besimokantiejiems dalijantis mokymosi turiniu, bet kuri būtų daugiafunkcinė kuriant, platinant ir vertinant užduotis.

5.11.5 Kontekstas

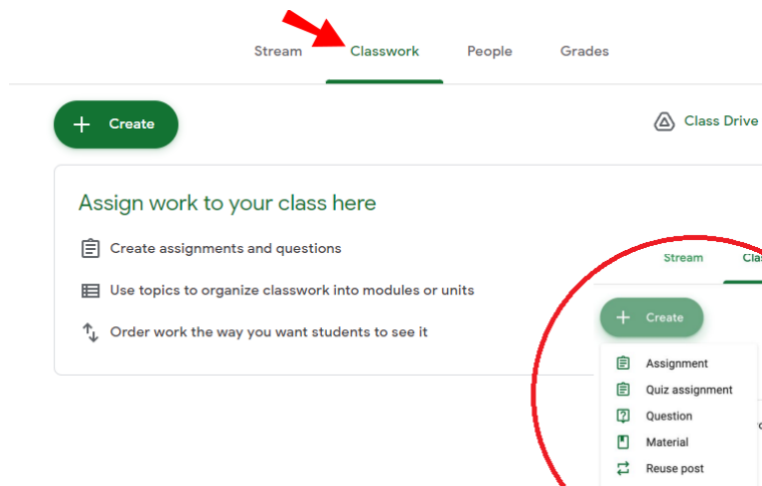
„Google“ klasė yra skaitmeninė priemonė, skirta mokytojams ir besimokantiejiems. Lanksti ir paprasta naudoti, ji sudaro galimybes gerai planuoti ir organizuoti mokymosi turinį, kuriuo dalijamasi, taip pat suteikia galimybę laiku bendrauti virtualiosios klasės dalyviams.

5.11.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Nuotolinio mokymosi metu mokytojas pasiruošia savo mokymosi medžiagą kitoms dienoms ir per trečiąją pamoką su savo dėstoma klase suplanuoja viktoriną. Viktorina vyks internetu „Google“ klasėje per vieną pamoką, kuri trunka nuo 9:50 iki 10:30.

Viktorina yra parengta įkelti į atitinkamą klasę, tačiau ji turi būti aktyvi per nurodytą laiką ir konkrečią dieną.

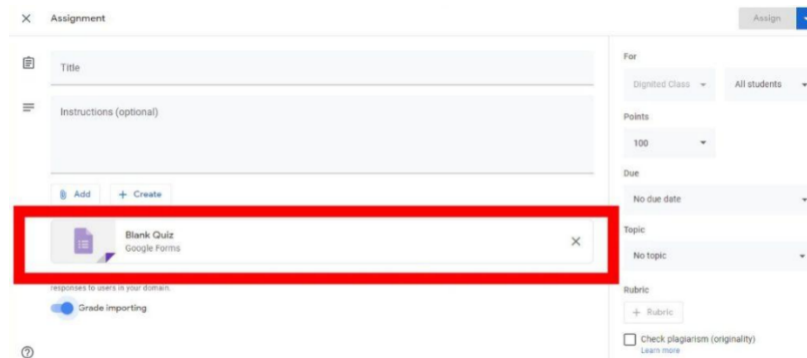
Jau prisijungęs prie „Google klasės“ savo paskyros, mokytojas eina į anksčiau sukurtą tam tikro dalyko klasę ir pasirenka lauką „**Klasės darbas**“.



Paveikslas 29: „Google“ klasės pavyzdys

Iš išplečiamojo meniu parinktyje **Sukurti** mokytojas pasirenka **viktorinos užduotį**. Jei mokytojas viktoriną parengė iš anksto, jis gali įkelti failą iš savo kompiuterio arba „Google“ disko. Kita

galimybė - sukurti ją tiesiogiai, spustelėjus **tuščią viktorinos** formą, kuri jį nukels į „Google“ formas, kur jis gali nustatyti viktorinos klausimus.



Paveikslas 30: „Google Classroom“ pavyzdys

Toliau sekite instrukcijas ir užpildykite užduoties informaciją, pvz., pavadinimą, nurodymus mokiniams ir kitą su viktorina susijusią informaciją.

Kitas žingsnis - suplanuoti viktorinos užduotį vėlesnei datai. Spustelėjęs **sąrašo rodyklę Priskirti** mokytojas pasirenka parinktį **Planuoti** ir pasirenka datą, pradžios ir pabaigos laiką, kada viktorina bus aktyvi ir prieinama šios klasės mokiniams.

Suplanavus viktoriną, ji tampa matoma mokytojui klasėje, skyriuje „**Klasės darbai**“. Konkrečią dieną ir valandą užduotis automatiškai išsiunčiama mokiniams ir išlieka aktyvi iki mokytojo nurodyto laiko.

5.11.7 Žingsnis po žingsnio scenarijus

(trumpi nurodymai mokytojams ir (arba) auklėtojams)

1. Prisijunkite prie „Google“ klasės su savo paskyra;
2. Eikite į atitinkamą klasę;
3. Spustelėkite skirtuką Klasės darbai;
4. Spustelėkite mygtuką Sukurti;
5. Pasirinkite viktorinos užduotį;
6. Užpildykite užduoties informaciją;
7. Įkelkite / sukurkite viktoriną;
8. Spustelėkite priskyrimo sąrašo rodyklę ir pasirinkite parinktį Planuoti;
9. Įveskite datą ir laiką, kada viktorina turėtų tapti aktyvi;
10. Spustelėkite Priskirti.

5.11.8 Kas yra „Google“ klasė?

„Google Classroom“ - tai įrankis, padedantis mokytojams kurti ir tvarkyti klasės darbus, veiksmingai teikti grįžtamąjį ryšį ir lengvai bendrauti su mokiniais. Kita vertus, besimokantieji gali

tvarkyti savo darbus „Google” diske, juos atlikti ir pateikti bei tiesiogiai bendrauti su mokytojais ir kitais besimokančiaisiais.

„Google Classroom” tinka pedagogams, kurie neturi gerų skaitmeninių įgūdžių ir daug patirties dirbant internetinėje aplinkoje, nes šios priemonės sąsaja yra intuityvi ir su ja lengva dirbti.

5.11.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Nemokamas įrankis;
2. Lengva naudoti;
3. Popieriaus naudojimo mažinimas;
4. Iš anksto suplanuokite užduotis;
5. Siųsti medžiagą ir užduotis konkrečioms mokiniams arba visai grupei;
6. Integruojasi su daugybe programėlių ir svetainių;
7. Prieiga prie informacijos bet kuriuo metu;
8. Palengvina bendravimą;
9. Greitas grįžtamasis ryšys.

Trūkumai

1. Kiekvienas naudotojas turi turėti savo „Google” paskyrą;
2. Failų dydžio apribojimai;
3. Reikalingas interneto ryšys.

5.11.10 Papildoma informacija

- <https://classroom.google.com/>

5.12 Mokymasis žaidimais („Kahoot“)

5.12.1 Santrauka

„Kahoot“ yra internetinė žaidimais pagrįsta mokymosi platforma. Ji leidžia mokytojams, organizacijoms ir tėvams rengti smagų internetinį mokymąsi.

5.12.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: Kahoot

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Veiksmų mokymosi grupės

Kategorija: Fizinis priedas, Vertinimas, Auditorijos įtraukimas, Pristatymas, Žaidimas

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Studentai

Kontekstas: „Kahoot“ yra internetinė žaidimų mokymosi platforma. Joje mokytojai gali sukurti smagų internetinį mokymąsi kitiems.

Tema: Tema: Bet kuri.

Ryšys su konkrečia klase: Nėra.

Sąsaja su EKS lygiu³³ : 1

Sąsaja su Bloomo taksonomija³⁴

- žinių sritis: taikyti,
- emocijų sritis: priimti,
- veiksmų sritis: valdyti atsaką.

Ryšys su klasės (arba PAL) pedagogika:

„Kahoot“ sukurtas remiantis mokymosi žaidimais metodu. Tai mokymo metodas, kuris naudoja žaidimų galią mokymosi rezultatams apibrėžti ir paremti. Žaidimais grindžiamo mokymosi aplinkoje tai pasiekama per mokomuosius žaidimus, kuriuose yra tokių elementų kaip įsitraukimas, tiesioginis atlygis ir sveika konkurencija. Visa tai tam, kad žaisdami mokiniai išliktų motyvuoti mokytis.



³³ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-ef-levels>

³⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

Be to, „Kahoot!” naudojama kaip žaidimais pagrįsta mokymosi platforma, skirta mokinių žinioms tikrinti, formuojamajam vertinimui atlikti arba kaip pertrauka nuo tradicinės klasės veiklos.

„Kahoot!” remiasi Malone'o (1980) „vidinės motyvacijos teorija”, nes mokiniai susiduria su sudėtingomis problemų sprendimo užduotimis garso ir vaizdo stimuliuojančioje aplinkoje. Fantastiška „žaidimų šou” aplinka, palyginti su kitomis kompiuterinėmis mokymosi priemonėmis, dar labiau padidina jų įsitraukimą sprendžiant problemas.

5.12.3 Problema

Tikimasi, kad jauno amžiaus mokiniai mokykysis naudosis IKT priemonėmis, be to, noriai dalyvaus mokymosi procese atlikdami užduotis ir (arba) patirdami.

5.12.4 Tikslai

Tai padėtų patikrinti mokinių tam tikros temos žinias. Be to, „Kahoot!” būtų galima naudoti vietoj standartinių testų (viktorinų). Jis galėtų būti naudojamas dirbant grupėse arba parenkamas kaip individualus iššūkis, siekiant pagerinti asmeninius rezultatus.

5.12.5 Kontekstas

„Kahoot!” gali būti naudojamas įvairiose srityse: pradedant nuo mokinių lūkesčių mokymuisi išsiaiškinimo, jų žinių lygio nustatymo mokymosi pradžioje, jų pažangos mokymosi procese įvertinimo arba kaip baigiamasis testas ar net mokinių pasitenkinimo įvertinimo.

5.12.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Džonatanas Teperis (Jonathan Tepper), Greenwoodo koledžo mokyklos informacinių ir mokymosi technologijų vykdomasis direktorius, sėkmingai derina mokymą klasėje ir internete su „Kahoot!” EDU.

„Kahoot!” buvo neatsiejama mūsų įrankių rinkinio dalis. Kiek save prisimenu, jis yra viena populiariausių mūsų mokytojų priemonių. Mokiniai užduotis, parengtas šia platforma taip pat mėgsta! Kai jie išgirsta „Kahoot!” muziką, jų akys nušvinta. Tai puiki priemonė **mokymuisi sužaidybinti** ir bendruomenei kurti. Atnaujinant „Kahoot!” EDU ir įsigiję svetainės licenciją, suteikėme savo pedagogams įrankių, leidžiančių bendradarbiauti ir įtraukti besimokančiuosius tiek klasėje, tiek namuose.



Paveikslas 31: „Kahoot“ ir vaizdo konferencija³⁵

Atlikus 12 Malaizijos profesinių mokyklų apklausą, galima teigti, kad žaidybinimas gali paskatinti aktyvų mokymo ir mokymosi procesą, pagrįstą konstruktyvizmo teorija, kai mokiniai, remdamiesi savo patirtimi, gali kurti naujas sąvokas ir žinias. Studentai tampa aktyvesni, kai vietoj tradicinių metodų taikomas žaidybinimo metodas. Be to, tyrėjai nustatė, kad žaidybinimo įtraukimas į mokymą ir mokymąsi gali padidinti mokinių susidomėjimą ir norą. Žaidybinimas gali padidinti mokinių motyvaciją mokymo ir mokymosi proceso metu klasėje. Žaidybinimo strategijos, apimančios žaidimo aspektus, gali formuoti ir motyvuoti studentus bei padėti padidinti bendrąsias studentų žinias teminiame kurse. Taip yra todėl, kad taikant žaidybinimo metodą mokiniams suteikiama laiko ir jie skatinami ieškoti naujų žinių, susijusių su anksčiau įgytomis žiniomis. Taigi mokiniai įvertina naujai įgytas žinias atsižvelgdami į savo dabartinį supratimo lygį. Apibendrinant galima teigti, kad profesinių kolegijų dėstytojų požiūris į žaidybinimo strategiją yra palankus. Dauguma dėstytojų mano, kad ateityje ši žaidybinimo technika turėtų būti įtraukta į profesinių mokyklų mokymo ir mokymosi procesus. Taip yra todėl, kad labai pabrėžiami XXI a. mokymosi metodai, pagrįsti informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT)³⁶.

³⁵ <https://kahoot.com/blog/2020/11/05/greenwood-college-school-uses-kahoot-edu-hybrid-learning/>

³⁶

https://www.researchgate.net/publication/359645728_Gamification_in_Vocational_Teaching_and_Learning_Perception_and_Readiness_among_Lecturers

5.12.7 Žingsnis po žingsnio scenarijus³⁷

1. Sukurkite „Kahoot“ žaidimą;
2. Žaiskite su grupe arba iškelkite individualų iššūkį;
3. Pasidalykite rezultatais.

5.12.8 Kas yra Kahoot! ?

„Kahoot!“ yra populiari, žaidimais pagrįsta viktorinos tipo mokymosi platforma, kuri padeda besimokantiems savarankiškai įvertinti savo žinias ir yra formuojamojo vertinimo dalis.

„Kahoot!“ yra pasaulinė mokymosi platformos bendrovė, kuri nori suteikti galimybę visiems atskleisti visą savo mokymosi potencialą. Ši mokymosi platforma leidžia bet kuriam asmeniui ar įmonei lengvai kurti, bendrinti ir rengti mokymosi sesijas, kurios skatina patrauklų įsitraukimą. „Kahoot!“ užsiėmimus galima rengti bet kur, asmeniškai arba virtualiai, naudojant bet kurį interneto ryšį turintį įrenginį.

„Kahoot!“ leidžia mokiniams smagiai praleisti laiką mokantis, o mokytojai gali naudotis platformos ataskaitomis ir analitiniais duomenimis, kad galėtų stebėti mokinių mokymąsi per tam tikrą laiką.

„Kahoot!“ yra priemonė, kuri motyvuoja ir skatina mokinius mokytis, nes gali patikrinti jų žinias, pakartoti svarbias sąvokas ir padėti išlaikyti informaciją. Be to, ji suteikia dėstytojams galimybę dar labiau paskatinti klasės diskusijas ir mokinių tarpusavio bendravimą.

Dabar „Kahoot!“ galima žaisti anglų, ispanų, prancūzų, vokiečių, italų, Brazilijos portugalų ir norvegų kalbomis. Žaidimus sudaryti galima ir bet kuria kita egzistuojančia kalba.

5.12.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Įrankis yra interaktyvus, įdomus ir įtraukiantis;
2. Patogi vartotojo sąsaja ir žaidimų kūrimo funkcijos;
3. Naudotojams suteikiama galimybė į klasę įtraukti žaidybinimo komponentus, pavyzdžiui, rezultatų valdymą, lyderių lenteles ir mokinių atsiliepimus realiuoju laiku;
4. Mokiniai mano, kad mokymasis yra malonus ir motyvuojantis. Taigi, motyvuoja ir aktyvina mokinių mokymąsi, didina smalsumą.

Trūkumai

1. Geresni rezultatai naudojant platformą grupinei veilai;
2. Žmonės turėtų žaisti tuo pačiu metu;
3. Reikalingas internetas;
4. Atsakymai gali būti tik teisingi arba klaidingi, taip arba ne, arba su keliais atsakymų variantais. Tai gali būti apribojimas;

³⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=KJgZZQcsSPk>

5. Kadangi mokiniai gauna daugiau taškų už greitesnius atsakymus, gali būti akcentuojamas greitis, o ne turinys. Tai gera programa patikrinimui, bet ne mokymui;
6. Reikėtų naudoti du ekranus (pvz., monitorių klausimams, o kiekvienas mokinys turi naudoti išmanųjį telefoną atsakymui pasirinkti);
7. Kai kurios funkcijos yra mokamos.

5.12.10 *Papildoma informacija*

- Kas yra „Kahoot”: <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>
- Kahoot! „Youtube” kanalas:
https://www.youtube.com/channel/UCi8xTp2n_C6beNP5pkvbFBA

5.13 Skaitmeninė lenta (Jamboard)

5.13.1 Santrauka

„Jamboard“ yra skaitmeninė lenta, kurioje galite bendradarbiauti realiuoju laiku.

5.13.2 Pagrindinė informacija

Įrankio pavadinimas: Jamboard

Susijusi tarpusavio mokymosi metodika: Tinklaveikos grupės

Kategorija: Bendradarbiavimo su dokumentais įrankiai

Tikslinė grupė: Studentai

Amžiaus grupė: Studentai

Kontekstas: Bendradarbiavimo Turinio kūrimas. „Mokytojas“ ir mokinys kartu kuria turinį.

Tema: Tema: Bet kuri.

Ryšys su konkrečia klase: Nėra.

Sąsaja su EKS lygiu³⁸ : 1

Sąsaja su Bloomo taksonomija³⁹

- žinių sritis: taikyti,
- emocijų sritis: primti,
- veiksmų sritis: valdyti atsaką.

Ryšys su klasės (arba PAL) pedagogika: „Jamboard“ yra skaitmeninė lenta, leidžianti bendradarbiauti realiuoju laiku. Klasėje galite įtraukti mokinius į problemų sprendimo pratybas.

„Google Jamboard“ yra priemonė, kurią galima naudoti mokymuisi internetu ir (arba) taikant individualų pedagoginį metodą.

„Jamboard“ grindžiamas **socialiniu konstruktyvizmu** - pedagoginiu požiūriu, pagal kurį žinios yra tai, ką besimokantysis „susikuria“ pats, o ne pasyviai įsisavina. Mokiniai žinias kuria bendraudami ir sąveikaudami tarpusavyje ir su mokytojais. Taip mokiniai geriau supranta sąvokas, kai dirba kartu ir aptaria idėjas.



³⁸ <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

³⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy

„Jamboard” - tai pedagoginis metodas, apimantis mokymąsi ir socialinius tinklus realiuoju laiku.

5.13.3 Problema

Mokiniai galėtų būti įgalinti veikti kaip iniciatyvūs mokiniai ir kartu kurti turinį.

5.13.4 Tikslai

Skatinti aktyvų mokymąsi bendradarbiaujant internetinėse pamokų klasėse, naudojant pedagoginį metodą, kuris apima mokymąsi ir socialinius tinklus realiuoju laiku, naudojant „Jamboard”.

5.13.5 Kontekstas

„Jamboard” galima naudoti įvairiose srityse, pradedant mokinių lūkesčių mokymuisi išsiaiškinimu, nustatant jų žinių lygį mokymosi pradžioje, vertinant jų mokymosi pažangą, naudojant kaip baigiamąjį testą ar net mokinių pasitenkinimui įvertinti.

5.13.6 Naudojimas realiame gyvenime - istorija

Mokytojas, Resso vidurinė mokykla: „Google” programėlę „Jamboard” naudoju užduotims, į kurias mokiniai turi greitai reaguoti per pamokas. Mokiniai gali naudoti kodą, kad patektų į mano atidarytą „Jamboard”. Ten jie gali rašyti, siųsti nuotraukas ir piešti. Programėlė puikiai pasiteisino visai klasei ir mažesnių grupių veikloje. Dirbdamas mažose grupėse, kiekvienai grupei tame pačiame „Jamboard” faile atidariau atskirą puslapį. Visi gali matyti kitų grupių rezultatus. Greita ir paprasta!”⁴⁰

⁴⁰ <https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/KasKo/popa/38-tarinaa-etaopetuksesta-english.pdf>

Atliekamo darbo progresas:



Paveikslas 32: Jamboard pavyzdys⁴¹

Universiteto bibliotekų profesorė Amanda Izenstark naudoja „Jamboard“ su „Zoom“ pertraukų kambariais, kad studentai galėtų kartu kurti savo mokslinių tyrimų idėjas, naudodamiesi paprasta ir lengvai prieinama „Google“ platforma.

Pasak Amandos, jos mokiniams patinka naudotis „Jamboard“, kai jie atlieka bendrus tyrimus. Teigiamų komentarų apie mokinių bendravimą sulaukė jų gebėjimas bendradarbiauti ir galimybė lengvai grįžti prie šios neoficialios idėjų lentos, kad rastų kitų idėjų, kuriomis galėtų papildyti savo tiriamąjį darbą. Nors „Jamboard“ paprastumas sukuria naujiems naudotojams prieinamą sąsają, funkcijų trūkumas taip pat gali riboti gilesnį naudojimą. Dėl pernelyg supaprastintos „Jamboard“ sąsajos norisi didesnio funkcionalumo. Pavyzdžiui, įrankių juostoje trūksta galimybės greitai pridėti krypties ar ženklavimo simbolių arba piktogramų. Kaip alternatyvą naudotojai gali ieškoti paveikslėlių ir klipų, kuriuos galima importuoti į „Jamboard“ darbo erdvę ir kurie, atlikus vos kelis papildomus veiksmus, gali būti naudojami kaip krypties piktogramos. Net ir neturėdama įrankių juostos, kurioje būtų lengvai prieinamų piktogramų ir paveikslėlių, kuriuos galima pridėti į darbo erdvę, „Jamboard“ yra vertinga virtuali bendradarbiavimo priemonė, kuria vienu metu gali naudotis keli naudotojai dirbdami su grupiniais projektais ir diskusijomis.⁴²

5.13.7 Žingsnis po žingsnio scenarijus⁴³

1. Apsilankykite jamboard.google.com;
2. Sukurkite naują „Jamboard lentą“;
3. Pasidalykite nuoroda su kitais;
4. Galima dalytis sukurtu turiniu arba atsisiųsti jį pdf formatu;

⁴¹ <https://www.weareteachers.com/jamboard-ideas/>

⁴² <https://its.uri.edu/2022/01/20/amanda-izenstark-introducing-google-jamboard/>

⁴³ https://www.youtube.com/watch?v=GbyTD_LNVNM

5.13.8 Kas yra „Jamboard“?

„Google Jamboard“ yra skaitmeninė lenta, esanti „Google Workspace“. Skaitmeninis baltasis popierius panašus į tradicinę lentą, t. y. galite rašyti ar piešti rašikliu ir trinti. Programoje taip pat galima pridėti paveikslėlių, dėti lipnių užrašų, paryškinti tekstą ir dar daugiau.

„Google Jamboard“ - tai skaitmeninė lenta, kuria galima bendradarbiauti nuotoliniu būdu arba asmeniškai bendroje erdvėje. Mokiniai ar kolegos gali bendrai ir sinchroniškai braižyti idėjas, spręsti problemas ar piešti. „Jamboard“ turinį galima tiesiogiai išsaugoti „Google“ diske arba eksportuoti kaip PDF failus.

5.13.9 Privalumai ir trūkumai

Privalumai

1. Gali būti naudojama bendravimui, bendradarbiavimui, kritiniam mąstymui ir kūrybiškumui ugdyti;
2. Patogi vartotojo sąsaja;
3. Galima lengvai bendrinti su mokiniais, kad jie turėtų prieigą per pamokas ir po jų;
4. Puikus bendradarbiavimo įrankis grupėms, tiek nuotolinėms, tiek kontaktinėms;
5. Mokiniai gali išsitraukti failus iš „Google Drive“ ir naudoti „Google Meet“ pokalbiams ir diskusijoms.

Trūkumai

1. Į ją negalima įtraukti medijos turinio, pvz., muzikos ir vaizdo įrašų;
2. Ribotos spalvos ir fonas, kurie gali stabdyti kūrybiškumą;
3. Geriausiai veikia naudojant jutiklinio ekrano įrenginį ir rašiklį, ypač piešimo funkciją;
4. Tik 16 „sąlyčio taškų“, o tai reiškia, kad vienu metu „Jamboard“ lentoje gali dirbti tik 16 žmonių, todėl visai klasei sudėtinga dirbti vienoje „Jamboard“ lentoje.

5.13.10 Papildoma informacija

- Tai yra „Jamboard“: https://edu.google.com/for-educators/product-guides/jamboard/?modal_active=video-modal
- Kaip naudotis „Google Jamboard“ - pradedančiųjų pamoka": https://www.youtube.com/watch?v=GbytD_LNVNM
- Kaip naudoti „Jamboard“ klasėje: 20+ patarimų ir idėjų: <https://ditchthattextbook.com/jamboard/>

6 Išvados

Žinome, kad tradicinių kursų pertvarkymas taip, kad į juos būtų įtrauktas mokymasis bendradarbiaujant su kolegomis, nėra viena iš svarbiausių užduočių. Tam reikia ne tik pakeisti mąstyseną, bet ir mesti iššūkį esamoms švietimo struktūroms ir su mokykliniu ugdymu susijusiems teisės aktams.

Nepaisant to, manome, kad mokymasis bendradarbiaujant (en. PAL - Peer Assisted Learning) yra vienas veiksmingiausių mokymosi metodų.

Žvelgiant į ateitį, PAL perspektyvos yra daug žadančios. Tobulėjant technologijoms, atsiras naujų skaitmeninių priemonių ir platformų, kurios suteiks pedagogams dar daugiau galimybių integruoti PAL į savo mokymo praktiką. Socialinių medijų grupių, internetinių tarpusavio vertinimo platformų, pokalbių programėlių ir žaidimais pagrįstų mokymosi priemonių integracija rodo, kaip vystosi PAL skaitmeniniame amžiuje.

Atsižvelgiant į dabartinę technologijų pažangą, dirbtinio intelekto (DI) integravimas turi didžiulį potencialą didinti PAL metodikų veiksmingumą. Dirbtinio intelekto įrankiai gali teikti individualizuotas rekomendacijas, adaptyvią mokymosi patirtį ir protingą grįžtamąjį ryšį, taip dar labiau optimizuojant mokymosi procesą ir skatinant individualizuotą pagalbą mokiniams.

Jei šis vadovas padės pedagogams pasisemti naujų idėjų ir šiek tiek patobulinti savo įgūdžius, vadinasi, mūsų misija buvo sėkminga.

