



Co-funded by
the European Union

Dirbtinis intelektas studijoms ir paramai
aukštajame moksle,
projekto Nr. 2023-1-ES01-KA220-HED-000153371



Virtualaus asistento sukūrimas pasirinktai studijų programai

"Europos Sąjungos bendrai finansuojamas projektas. Išsakytos nuomonės ir požiūriai yra autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Ispanijos švietimo internacionalizavimo tarnybos (SEPIE) nuomonę ir požiūrį. Nei Europos Sąjunga, nei suteikiančioji institucija negali būti už jas atsakingos."



Turiny

Ivadas	3
Užduotis	3
Studijų programos pasirinkimas	4
Pokalbių robotų scenarijų kūrimas	5
Pokalbių robotų kūrimo ir diegimo iššūkiai	6
Pokalbio robotų palaikymas švietimo platformose	7
STEM mokymasis, pagrįstas pokalbių robotais aukštosiose mokyklose	8
Automatiniai atsakymai pagal akademinį grįžtamąjį ryšį	10
Išmanusis pokalbių robotų asistentas	11
Scenarijai ir galimybės	13
1 kursas. „Mikrovaldikliai“ Inžinerijos studijų programoje	15
(1) pokalbių robotas kursams vesti ir palaikyti	15
(2) pokalbių robotas, skirtas turinio palaikymui	19
(3) įvertinimas	23
(4) individualių užduočių palaikymas	27
2 kursas. „Multimedijos technologijos“ Informacinių sistemų studijų programoje	32
(1) pokalbių robotas kursams vesti ir palaikyti	32
(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti	38
(3) įvertinimas	40
(4) individualių užduočių palaikymas	42
3 kursas. „Programavimas“ Mechanikos inžinerijos studijų programoje	44
(1) pokalbių robotas kursų vedimui ir palaikymui	44
(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti	47
(3) įvertinimas	51
(4) individualių užduočių palaikymas	55
4 kursas. „Verslo modeliai“ Skaitmeninės medijos studijų programoje	59



(1) pokalbių robotas kursų vedimui ir palaikymui	59
(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti	65
(3) įvertinimas	71
(4) individualių užduočių palaikymas.....	77



Ivadas

Šis dokumentas skirtas pokalbių robotų kūrimo atvejams aptarti. Pokalbių robotai remia išmanųjį mokymąsi aukštosiose mokyklose. Jie automatiškai teikia atsakymus akademinio personalo vardu ir keletą su aukštojo mokslo sistema susijusių paslaugų. Be to, pokalbių robotas gali būti išmanusis asistentas. Visi partneriai turės prieigą prie priemonės, kuri bus naudojama kuriant savo pokalbių botų scenarijus.

Užduotis

Užduotimi **T3.1. Pokalbių robotų scenarijų kūrimas** siekiama sukurti pokalbių robotų scenarijus. Šios užduoties tikslas – sukurti iš viso keturis tiesiogiai su studijų procesu susijusius scenarijus, kurie galėtų užtikrinti geresnę ugdymo kokybę ir paskatinti intelektinių technologijų naudojimą ugdyme, kuriant virtualų asistentą, tai yra:

- (1) pokalbių robotas, skirtas kursų vadovavimui ir palaikymui,
- (2) pokalbių robotas, skirtas turinio medžiagos palaikymui,
- (3) įvertinimas,
- (4) individualių užduočių palaikymas.

Vadovaujantis partneris KTU. Visi partneriai prisidės prie užduoties įgyvendinimo. R3.1 terminas - M9 - M13 (9 - 13 mėnesiai nuo projekto pradžios).

Virtualus asistentas bus pilnai prieinamas internete M13 (13-ąjį mėnesį nuo projekto pradžios) ir jį vertins atsakingas partneris KTU. Bus parengtos ir partneriams pristatomos QA2 ataskaitos. Vadovaujantis partneris - KTU. Visi partneriai prisidės prie užduoties įgyvendinimo. QA2 galutinis terminas – M13 (13-iasis mėnuo nuo projekto pradžios).



Studijų programos pasirinkimas

Scenarijaus kūrimas yra tiesiogiai susijęs su pasirinkta Multimedijos dalyko studijų programa ir kursais. Šiuo atveju mes renkamės modulius, skirtus įgyvendinamiems scenarijam kiekvienam partneriui.

Šalis / partneris	Studijų programa	Modulis
ES	Mechaninė inžinerija	Programavimas
LT	Informacinės sistemos	Multimedijos technologijos
DE	Inžinerija	Mikrovaldikliai
PL	Skaitmeninė medija	Verslo modeliai skaitmeninėje medijoje



Pokalbių robotų scenarijų kūrimas



Pokalbių robotas padeda studentams mokytis, pabrėždamas dirbtinio intelekto vaidmenį švietime [OpenAI, (2024). ChatGPT (vasario 13 d. versija) [Large language model], <https://chat.openai.com>].

Svarbu:

Dokumente pateikti keturių kursų scenarijai: (1) Mikrovaldikliai, (2) Multimedijos technologijos, (3) Programavimas, (4) Verslo modeliai skaitmeninėje medijoje.

Scenarijai kuriami pagal keturis tikslus: (1) pokalbių robotas, skirtas kursų vadovavimui ir palaikymui, (2) pokalbių robotas, skirtas turinio medžiagai palaikyti, (3) vertinimas, (4) individualių užduočių palaikymas.

Pokalbių robotų kūrimo ir diegimo iššūkiai

Kuriant pokalbių robotus švietimo tikslais, kyla keletas iššūkių, kuriuos reikia spręsti siekiant užtikrinti jų veiksmingumą ir etišką įgyvendinimą. Pagrindiniai iššūkiai, įvardyti toliau pateikiamoje literatūroje, yra šie:

Prisitaikymas prie studentų poreikių užtikrina, kad pokalbių robotai būtų pritaikyti taip, kad atitiktų studentų emocinius ir mokymosi reikalavimus. Tai apima pokalbių roboto funkcijų suderinimą su studentų mokymo programomis ir lūkesčiais, o tai gali būti sudėtinga ir reikalaujanti daug išteklių¹.

Prieinamumas ir pasiekiamumas, susijęs su pokalbių robotų, kurie būtų prieinami įvairiais komunikacijos kanalais ir prieinami bet kuriuo metu, kūrimu, reikalauja kruopštaus planavimo ir techninių išteklių¹.

Pokalbių kokybė yra susijusi su pokalbių robotų, galinčių užmegzti gramatiškai teisingą, greitą ir lengvai suprantamą sąveiką, kūrimu, yra būtina efektyviam bendravimui. Į žmones panašių pokalbio bruožų, tokių kaip humoras ir jaustukai, įtraukimas gali sustiprinti vartotojų įsitraukimą, tačiau tuo pačiu kyla kūrimo iššūkių¹.

Etiniai ir privatumo klausimai, susiję su dirbtinio intelekto pokalbių robotų integravimu į švietimą, kelia problemų, susijusių su duomenų privatumu, akademinio sąžiningumu ir galimu dirbtinio intelekto atsakymų šališkumu. Sprendžiant šias problemas reikia nustatyti aiškas gaires ir taisykles, kad būtų užtikrintas etiškas kūrimas ir diegimas².

Integracija su Pedagoginėmis strategijomis, susijusiomis su pokalbių roboto funkcijų suderinimu su konkrečiomis mokymosi teorijomis ir mokymo stiliais, būtina, kad būtų užtikrinta nuosekli mokymosi patirtis. Šis derinimas gali būti sudėtingas, nes tam reikia gerai išmanyti pedagoginius principus ir technologines galimybes¹.

¹ Ramandanis, D., & Xinogalos, S. (2023). Designing a Chatbot for Contemporary Education: A Systematic Literature Review. *Information*, 14(9), 503. <https://doi.org/10.3390/info14090503>

² Labadze, L., Grigolia, M. & Machaidze, L. Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 56 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>



Norint išspręsti šiuos iššūkius, būtinas daugiadisciplinis požiūris, apimantis pedagogų, kūrėjų ir politikos formuotojų bendradarbiavimą, kad būtų sukurti pedagogiškai pagrįsti, patogūs ir etiškai atsakingi pokalbių robotai.

Pokalbio robotų palaikymas švietimo platformose

Pokalbių robotai tapo neatsiejama švietimo platformų sudedamąja dalimi, siūlančia įvairiapusę paramą tiek studentams, tiek pedagogams. Jie teikia akademines, karjeros konsultacijas, asmeninę mentorystę ir padeda naudotis ištekliais. Šiomis funkcijomis siekiama pagerinti mokymosi patirtį teikiant savalaikę, asmeninę ir interaktyvią paramą.

Mokomieji pokalbių robotai tarnauja kaip **akademinių patarėjų**, padedantys studentams pasirinkti kursą ir planuoti akademinį darbą. Pokalbių robotai analizuoja studentų akademinius įrašus ir pageidavimus, kad galėtų rekomenduoti tinkamus kursus, užtikrinant suderinamumą su studentų švietimo tikslais. Pavyzdžiui, pokalbių robotai gali stebėti studento akademinę pažangą ir įspėti juos apie galimus iššūkius, palengvindami ankstyvos intervencijos strategijas. Be to, jie suteikia informacijos apie institucijų politiką ir reglamentus, padedančius studentams efektyviai valdyti administracinius procesus³. Be akademinio vadovavimo, pokalbių robotai siūlo **karjeros konsultavimo** paslaugas, padėdami studentams ieškoti galimų karjeros būdų ir suteikdami įžvalgų apie įvairias profesijas. Jie gali sumažinti stresą, susijusį su sprendimų dėl karjeros priėmimu, pateikdami asmeninius atsakymus į studentų užklausas ir sukurdami palankią aplinką karjeros galimybių paieškai¹. Vykdydami mentorių vaidmenį, pokalbių robotai teikia **asmeninius atsiliepimus** apie studentų mokymosi pažangą. Jie vadovauja edukacinei veiklai, siūlo pritaikytus pratimus ir tiekia atitinkamą medžiagą individualiems mokymosi poreikiams tenkinti. Šis personalizuotas požiūris skatina gilesnį dalyko supratimą ir skatina savarankišką mokymąsi³. Pokalbių robotai **padeda studentams** efektyviai naršyti akademiniuose ištekliuose. Jie padeda besimokantiems ieškoti atitinkamų akademinių darbų, įvertinti dokumentų aktualumą ir

³ Guan, R., Raković, M., Chen, G. *et al.* How educational chatbots support self-regulated learning? A systematic review of the literature. *Educ Inf Technol* **30**, 4493–4518 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12881-y>



tvarkyti studijų medžiagą. Supaprastindami tyrimo procesą, pokalbių robotai pagerina studentų galimybes pasiekti ir efektyviai naudoti informaciją. **Pokalbių robotai palaiko savarankišką mokymąsi**, įtraukdami studentus į savo tikslų iškėlimą, strateginį planavimą ir pažangos stebėjimą. Jie skatina besimokančiuosius apmąstyti savo mokymosi įpročius, siūlo veiksmingas mokymosi strategijas ir pateikia atsiliepimus apie rezultatus. Šios gairės skatina studentus priimti atsakomybę už savo mokymosi procesus ir ugdyti esminius savireguliacijos įgūdžius³.

Pokalbių robotų integravimas į ugdymo įstaigas apima įvairius **pedagoginius metodus**, įskaitant pratybas, vaidmenų žaidimus, bendradarbiavimo projektus ir atviras diskusijas. Šios veiklos skirtos interaktyvumui, autentiškumui ir studentų įtraukimui didinti⁴.

Apibendrinant galima pasakyti, kad pokalbių robotai švietimo platformose atlieka pagrindinį vaidmenį teikiant visapusišką pagalbą, apimančią akademines bei karjeros konsultacijas, asmeninę mentorystę, išteklių navigaciją ir savarankiško mokymosi palengvinimą. Jų integracija atspindi įsipareigojimą panaudoti technologijas siekiant pagerinti mokymosi kelią, padaryti mokymąsi prieinamesnį, labiau personalizuotą ir veiksmingesnį.

STEM mokymasis, pagrįstas pokalbių robotais aukštosiose mokyklose

Pokalbių robotų integravimas į STEM (Mokslas, Technologijos, Inžinerija ir Matematika, *angl. Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) švietimą aukštosiose mokyklose sulaukė daug dėmesio ir siūlo novatoriškų būdų, kaip pagerinti mokymo ir mokymosi patirtį. Pagrindiniai pokalbių roboto palaikymo aspektai šiame kontekste apima personalizuotą mokymosi paramą, didesnę studentų įsitraukimą, greitą grįžamojo ryšio teikimą ir sudėtingų problemų sprendimo įgūdžių palengvinimą.

Pokalbių robotai tarnauja kaip virtualūs dėstytojų padėjėjai, teikiantys pritaikytą pagalbą studentams, atsakydami į individualias užklausas ir prisitaikydami prie įvairaus mokymosi tempo.

⁴ Zhang, R., Zou, D. ir Cheng, G. (2023). Mokymosi pokalbių robotais apžvalga: pedagoginiai metodai, įgyvendinimai, efektyvumą lemiantys veiksniai, teorijos ir ateities kryptys. *Interaktyvios mokymosi aplinkos*, 32 (8), 4529–4557. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2202704>



Toks suasmeninimas ypač naudingas STEM disciplinose, kur studentai dažnai susiduria su sudėtingomis sąvokomis, kurioms reikia individualių paaiškinimų. Pavyzdžiui, Ganos aukštosiose mokyklose atliktas tyrimas parodė, kad studentai, kurie bendravo su pokalbių robotu, pasiekė geresnių akademinių rezultatų, palyginti su tais, kurie bendravo tik su žmogumi instruktoriumi. Prie geresnių mokymosi rezultatų prisidėjo pokalbių roboto gebėjimas nedelsiant pateikti konkrečiam asmeniui pritaikytus atsakymus⁵.

Interaktyvus pokalbių robotų pobūdis skatina didesnį studentų įsitraukimą imituojuant pokalbį patirtį. STEM ugdyme šis įsitraukimas yra labai svarbus norint išlaikyti studentų susidomėjimą ir motyvaciją, ypač kai kalbama apie abstrakčius ar sudėtingus dalykus. Suteikdami prieinamą platformą studentams užduoti klausimus ir gauti tiesioginius atsakymus, pokalbių robotai padeda sukurti dinamiškesnę ir dalyvaujamesnę mokymosi aplinką. Šis metodas suderinamas su metaanalizės išvadomis, rodančiomis, kad tekstiniai pokalbių robotai žymiai pagerina mokymosi našumą, ypač STEM disciplinose⁶.

Mokymosi procese būtinas savalaikis grįžtamasis ryšys, leidžiantis studentams greitai nustatyti ir ištaisyti klaidas. Pokalbių robotai gali iš karto suteikti grįžtamąjį ryšį apie vertinimus, testus ir užduotis, todėl studentai gali mokytis iš savo klaidų realiuoju laiku. Šis momentinio grįžtamojo ryšio mechanizmas yra ypač naudingas STEM srityse, kur problemų sprendimas ir pakartotinis mokymasis yra pagrindiniai komponentai. Be to, nuolatinis pokalbių robotų prieinamumas užtikrina, kad studentai turėtų prieigą prie pagalbos ne įprastomis pamokų valandomis, skatinant nuolatinį mokymąsi⁷.

STEM ugdymas pabrėžia kritinio mąstymo ir sudėtingų problemų sprendimo gebėjimų ugdymą. Pokalbių robotai gali padėti studentams spręsti problemas, užduodami jiems svarbius klausimus,

⁵ Essel, H.B., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A. *et al.* The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education. *Int J Educ Technol High Educ* **19**, 57 (2022).
<https://doi.org/10.1186/s41239-022-00362-6>

⁶ Laun, M., & Wolff, F. (2025). Chatbots in education: Hype or help? A meta-analysis☆. *Learning and Individual Differences*, 119, 102646

⁷ Anjulo Lambebo, E., & Chen, H. L. (2024). Chatbots in higher education: a systematic review. *Interactive Learning Environments*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2436931>



siūlydami užuominas ir skatindami analitinį mąstymą. Šis metodas padeda studentams įgyti pasitikėjimo ir kompetencijos savarankiškai spręsti sudėtingas problemas. Be to, pokalbių robotai gali imituoti realaus pasaulio scenarijus, leidžiančius studentams pritaikyti teorines žinias praktiniuose kontekstuose ir taip sumažinti atotrūkį tarp teorijos ir praktikos⁷.

Nors pokalbių robotų integravimas į STEM mokymą suteikia daug privalumų, jis taip pat kelia tam tikrų iššūkių. Svarbiausia yra užtikrinti pokalbių robotų teikiamos informacijos tikslumą ir patikimumą, nes klaidinga informacija gali trukdyti mokytis. Be to, labai svarbu spręsti etines problemas, susijusias su duomenų privatumu ir galimybe per daug pasikliauti technologijomis. Pedagogai taip pat turi atsižvelgti į skirtingą studentų skaitmeninio raštingumo lygį ir teikti tinkamą paramą, kad užtikrintų vienodą prieigą prie pokalbių robotais paremto mokymosi⁷.

Pokalbių robotų įtraukimas į STEM švietimą aukštojo mokslo institucijose teikia daug vilčių, kad bus galima pagerinti personalizuotą mokymąsi, studentų įsitraukimą, tiesioginį grįžtamąjį ryšį ir sudėtingų problemų sprendimo įgūdžius. Tačiau norint padidinti jų veiksmingumą ir užtikrinti teigiamą poveikį studentų mokymosi rezultatams, būtina atidžiai apvarstyti susijusius iššūkius.

Automatiniai atsakymai pagal akademinį grįžtamąjį ryšį

Pokalbių robotų diegimas, siekiant teikti automatinį akademinį grįžtamąjį ryšį aukštajame moksle, suteikia keletą reikšmingų pranašumų, kurie pagerina mokymosi patirtį.

Pokalbių robotai gali pateikti tiesioginius atsakymus į studentų užklausas, leisdami besimokantiejiems greitai nustatyti nesusipratimus ir juos išspręsti. Šis greitas grįžtamasis ryšys yra labai svarbus stiprinant žinias ir skatinant nuolatinį mokymąsi. Tyrimai parodė, kad studentų, bendraujančių su pokalbių robotais, akademiniai rezultatai yra geresni, palyginti su tais, kurie pasikliauja vien instruktoriais žmonėmis, o tai pabrėžia savalaikių, asmeninių atsiliepimų veiksmingumą⁶.

Interaktyvus pokalbių robotų pobūdis skatina didesnį studentų įsitraukimą, nes suteikia mokymosi pokalbio platformą. Dėl tokio įsitraukimo gali padidėti motyvacijos lygis, nes studentai greitai gauna pagalbą ir jaučiasi palaikomi savo mokymosi kelyje. Tyrimai rodo, kad pokalbių

"Europos Sąjungos bendrai finansuojamas projektas. Išsakytos nuomonės ir požiūriai yra autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Ispanijos švietimo internacionalizavimo tarnybos (SEPIE) nuomonę ir požiūrį. Nei Europos Sąjunga, nei suteikiančioji institucija negali būti už jas atsakingos."



robotai gali sukelti teigiamas emocijas, kurios yra susijusios su geresne mokymosi motyvacija ir rezultatais⁸.

Be to, pokalbių robotai yra lengvai pritaikomas sprendimas, leidžiantis vienu metu teikti nuoseklią akademinę paramą dideliui skaičiui studentų. Šis pritaikomumas užtikrina, kad visi besimokantieji turėtų vienodas galimybes gauti paramą, neatsižvelgiant į auditorijos dydį ar dėstytojo užimtumą. Būdami pasiekiami 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, pokalbių robotai prisitaiko prie įvairių mokymosi tvarkaraščių ir poreikių, skatindami įtrauktį į švietimą. Siūlydami užuominas, išteklius ir atsiliepimus, pokalbių robotai skatina besimokančiuosius kontroliuoti savo mokymosi procesą. Ši parama skatina savarankišką mokymąsi, leidžia besimokantiems išsikelti tikslus, stebėti pažangą ir atitinkamai koreguoti strategijas. Toks savarankiškumas būtinas ugdant mokymosi visą gyvenimą įgūdžius. Nors nauda yra didelė, pokalbių robotų integravimas į akademinį grįžtamąjį ryšį taip pat kelia iššūkių. Siekiant išlaikyti švietimo vientisumą, labai svarbu užtikrinti pokalbių robotų teikiamos informacijos tikslumą. Be to, norint sukurti subalansuotą ir veiksmingą mokymosi aplinką, būtina spręsti etines problemas, susijusias su duomenų privatumu, ir užkirsti kelią pernelyg dideliui pasitikėjimui technologijomis.

Automatinio akademinio grįžtamojo ryšio pokalbių robotų panaudojimas yra svarbus siekiant suteikti skubią, personalizuotą pagalbą, padidinti studentų įsitraukimą ir skatinti savarankišką mokymąsi. Norint maksimaliai išnaudoti jų potencialą ir efektyviai spręsti su tuo susijusius iššūkius, būtinas kruopštus diegimas ir nuolatinis vertinimas.

Išmanusis pokalbių robotų asistentas

Pokalbių robotų, kaip išmaniųjų asistentų, integravimas į ugdymo įstaigas suteikia daug privalumų, kurie pagerina besimokančiųjų mokymosi patirtį ir supaprastina administracines užduotis pedagogams. Pagrindiniai jų įgyvendinimo aspektai: personalizuotas mokymosi

⁸ Yin, J., Goh, TT. & Hu, Y. Interactions with educational chatbots: the impact of induced emotions and students' learning motivation. *Int J Educ Technol High Educ* **21**, 47 (2024). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00480-3>



palaikymas, nuolatinė (24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę) ir greita pagalba, administracinių užduočių automatizavimas, sustiprintas studentų įsitraukimas, greitas grįžtamasis ryšys ir vertinimas, pagalba studentams su negalia, profesinis orientavimas ir konsultavimas, duomenų rinkimas ir analizė, pagalba kalbų mokymuisi ir vertimo pagalba, etikos ir privatumo sumetimai.

Pokalbių robotai gali pateikti individualų mokomąjį turinį, pritaikytą asmeniniams besimokančiųjų poreikiams, prisitaikant prie įvairių mokymosi stilių ir tempų. Šis suasmeninimas padeda spręsti konkrečius iššūkius, su kuriais gali susidurti studentai, skatinant efektyvesnį mokymosi procesą. Skirtingai nei instruktoriai, pokalbių robotai yra prieinami visą parą, todėl nedelsiant atsako į studentų užklausas. Šis nuolatinis prieinamumas užtikrina, kad besimokantieji laiku gautų paramą, skatina nuolatinį įsitraukimą ir mažina nusivylimą.

Mokomieji pokalbių robotai gali automatizuoti įprastas administracines pareigas, pvz., planavimą, lankomumo stebėjimą ir priminimus apie užduotis. Atlikdami šias užduotis, pokalbių robotai atlaisvina pedagogų laiko, todėl jie daugiau dėmesio gali skirti mokymui ir besimokančiųjų bendravimui.

Naudodami interaktyvias ir pokalbių sąsajas, pokalbių robotai daro mokymąsi patrauklesnį. Į juos galima įtraukti testus ir žaidybinius elementus, kurie motyvuoja besimokančiuosius aktyviai dalyvauti ir daro mokymosi patirtį malonesnę. Pokalbių robotai gali pateikti tiesioginį grįžtamąjį ryšį apie testus ir užduotis, kad besimokantieji suprastų savo klaidas ir greitai iš jų pasimokyty. Šis neatidėliotinas įvertinimas padeda sustiprinti sąvokas ir pagerinti žinių išsaugojimą.

Dirbtinio intelekto valdomi pokalbių robotai siūlo pagalbines technologijas, kurios padeda negalią turintiems studentams efektyviau atlikti akademines užduotis. Pavyzdžiui, disleksiją turintiems besimokantiems jie gali padėti garsiai skaitydami tekstą arba padėdami rašyti, taip skatindami švietimo įtrauktį. Be akademinės paramos, pokalbių robotai gali padėti studentams ieškoti karjeros galimybių, teikti informaciją apie darbo galimybes ir patarti, kaip rašyti gyvenimo aprašymą ir pasirengti pokalbiui. Ši parama yra labai svarbi padedant studentams priimti pagrįstus sprendimus dėl savo ateities. Pokalbių robotai gali rinkti ir analizuoti duomenis apie



studentų rezultatus ir įsitraukimą, suteikdami pedagogams vertingų įžvalgų. Ši informacija gali suteikti informacijos apie mokymo strategijas ir nustatyti sritis, kuriose studentams gali prireikti papildomos paramos. Kalbų besimokantiems asmenims pokalbių robotai gali palengvinti pokalbio praktiką ir teikti vertimo palaikymą realiuoju laiku, pagerindami kalbos įsisavinimą ir panaikindami bendravimo kliūtis. Nors pokalbių robotai teikia daug privalumų, būtina atsižvelgti į etines problemas, ypač susijusias su duomenų privatumu ir saugumu. Svarbiausia yra užtikrinti, kad pokalbių robotai atitiktų privatumo taisykles ir apsaugotų studentų informaciją.

Pokalbių robotų kaip išmaniųjų asistentų įtraukimas į ugdymą yra transformuojantis požiūris į mokymą ir mokymąsi. Teikdami asmeninį palaikymą, automatizuodami administracines užduotis ir didindami studentų įsitraukimą, pokalbių robotai labai prisideda kuriant efektyvesnę ir įtraukesnę švietimo aplinką.

Scenarijai ir galimybės

Pokalbių robotų integravimas į švietimo įstaigas susilaukė daug dėmesio ir siūlo naujoviškų būdų, kaip pagerinti mokymo ir mokymosi patirtį. Šioje literatūros apžvalgoje nagrinėjami įvairūs scenarijai ir galimybės, susijusios su pokalbių robotų kūrimu ir įgyvendinimu švietime, remiantis naujausiais moksliniais tyrimais. Pokalbių robotai gali suteikti specialiai pritaiktą mokymosi patirtį, prisitaikydama prie individualių besimokančiųjų poreikių ir mokymosi tempo. Jie gali pateikti pritaiktą turinį, atsakyti į užklausas ir pasiūlyti paaiškinimus, taip palengvindami labiau personalizuotą mokymosi kelią. Šis pritaikomumas ypač naudingas sprendžiant įvairių mokymosi stilių ir reikalavimų klausimus.

Be mokymo pagalbos, pokalbių robotai gali automatizuoti įprastas administracines užduotis, tokias kaip planavimas, lankomumo stebėjimas ir kursų informacijos platinimas. Vykdydami šias pareigas, pokalbių robotai atlaisvina pedagogų laiko ir leidžia daugiau dėmesio skirti pedagoginėms strategijoms ir studentų įtraukimui¹. Interaktyvus pokalbių robotų pobūdis gali žymiai padidinti studentų įsitraukimą. Teikdami tiesioginį grįžtamąjį ryšį ir palaikydami nuolatinį ryšį, pokalbių robotai sukuria dinamišką mokymosi aplinką, skatinančią aktyvų dalyvavimą ir

"Europos Sąjungos bendrai finansuojamas projektas. Išsakytos nuomonės ir požiūriai yra autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Ispanijos švietimo internacionalizavimo tarnybos (SEPIE) nuomonę ir požiūrį. Nei Europos Sąjunga, nei suteikiančioji institucija negali būti už jas atsakingos."

palaikančią studentų motyvaciją. Pokalbių robotai gali padėti ugdyti savarankiško mokymosi įgūdžius, skatindami studentus išsikelti tikslus, stebėti savo pažangą ir apmąstyti mokymosi strategijas. Šios gairės skatina savarankiškumą, taip pat ragina besimokančiuosius priimti atsakomybę už savo mokymosi kelią. Pokalbių robotų įtraukimas į mokymosi bendradarbiaujant scenarijus gali pagerinti grupės sąveiką, nes jie tarpininkauja diskusijose, teikia patarimus ir užtikrina, kad visi grupės nariai aktyviai dalyvautų. Ši programa skatina komandinį darbą ir studentų bendravimo įgūdžių ugdymą⁹.

Nepaisant daug žadančių galimybių, pokalbių robotų diegimas švietime neapsieina be iššūkių. Labai svarbu užtikrinti pokalbių robotų teikiamos informacijos tikslumą ir patikimumą, nes klaidinga informacija gali trukdyti mokytis. Be to, labai svarbu spręsti etines problemas, susijusias su duomenų privatumu ir galimybe per daug pasikliauti technologijomis. Pedagogai taip pat turi atsižvelgti į skirtingą besimokančiųjų skaitmeninio raštingumo lygį ir teikti tinkamą pagalbą, kad užtikrintų vienodą prieigą prie mokymosi pokalbių robotais².

Vis dėlto pokalbių robotų kūrimas ir įdiegimas švietime suteikia daug galimybių tobulinti personalizuotą mokymąsi, automatizuoti administracines užduotis ir palaikyti savarankišką mokymąsi bei mokymąsi bendradarbiaujant. Tačiau norint padidinti jų veiksmingumą ir užtikrinti teigiamą poveikį švietimo praktikai, būtina atidžiai apsvarstyti su jais susijusius iššūkius ir atlikti nuolatinis tyrimus.

⁹Durall Gazulla, E., Martins, L. & Fernández-Ferrer, M. Designing learning technology collaboratively: Analysis of a chatbot co-design. *Educ Inf Technol* **28**, 109–134 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11162-w>



1 kursas. „Mikrovaldikliai“ Inžinerijos studijų programoje.

(1) pokalbių robotas kursams vesti ir palaikyti

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

„Cognii“ virtualus asistentas

<https://www.cognii.com>

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	„Cognii“ tikslas yra remti švietimą teikiant pritaikomą mokymą ir vertinimą realiuoju laiku. Jame naudojami pokalbiai natūralia kalba, kad padėtų studentams geriau suprasti įvairius dalykus, ypač internetinėje mokymosi aplinkoje. Jis gali pateikti atsakymus į atvirus klausimus, padėti vartotojams spręsti problemas ir pateikti tiesioginį grįžtamąjį ryšį, kad pagerintų mokymosi rezultatus. Pedagogams ji suteikia įžvalgų apie besimokančiųjų pažangą ir supratimą, padeda pritaikyti mokymo programas ir personalizuoti mokymą.	Tiesioginis mokymasis (F2F, angl. Face-to-Face). „Cognii“ gali būti naudojamas tradicinėje klasės aplinkoje: – Momentinis atsiliepimas Pamokų ar vertinimų metu studentai gali bendrauti su „Cognii“ asistentu savo įrenginiuose (planšetiniuose, nešiojamuosiuose kompiuteriuose), kad gautų atsiliepimų realiuoju laiku į atviro tipo klausimus. Taip pedagogas gauna daugiau laiko asmeniniam bendravimui su studentais, kuriems reikia papildomos paramos.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Individualus mokymas Siūlo kiekvienam studentui pritaikytas gaires ir atsiliepimus. – Momentinis įvertinimas Realiu laiku įvertina atviro klausimo atsakymus. – Adaptyvusis mokymasis Koreguoja klausimų sunkumą ir tipą pagal studento pažangą. – Pokalbio sąsaja Įtraukia studentus į dialogą, kad būtų galima rasti atsakymus ir gauti grįžtamąjį ryšį. – Keli bandymai	



	Leidžia studentams praktikuotis tol, kol jie pasiekia meistriškumą. – Analitika pedagogams Suteikia išsamių įžvalgų apie studentų rezultatus ir mokymosi spragas.	– Papildoma mokymo priemonė Asistentas suteikia papildomos praktikos ir individualų grįžtamąjį ryšį studentams ne pamokų metu. – Dėstytojo padėjėjas Dėstytojai gali naudoti „Cognii“, kad įvertintų studentų atsakymus, ypač į atvirus klausimus, padėdami jiems nustatyti, kur studentams sunku, nereikės rankiniu būdu pažymėti kiekvieno atsakymo.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	– Natūralios kalbos apdorojimas (NLP, angl. <i>Natural Language Processing</i>) „Cognii“ naudoja pažangų NLP, kad suprastų ir įvertintų studentų atsakymus. Ši technologija leidžia pokalbių robotui teikti kokybišką grįžtamąjį ryšį ir įsitraukti į prasmingus edukacinius pokalbius, panašius į žmogaus mokytoją. – Mašininio mokymosi algoritmai „Cognii“ naudoja mašininio mokymosi algoritmus, kad nuolat gerintų supratimą ir atsakymus. Šie algoritmai analizuoja didelius duomenų kiekius, kad išmokyti modelius ir prognozuotų, todėl pokalbių robotas gali pateikti tikslus ir asmeninius atsiliepimus. – Adaptyvios mokymosi sistemos „Cognii“ apima adaptyvias mokymosi sistemas, kurios koreguoja klausimų sunkumą ir tipą pagal studento pažangą. Taip užtikrinama, kad mokymosi patirtis būtų pritaikyta kiekvieno studento individualiems poreikiams. – Debesų kompiuterija Pokalbių robotas naudoja debesų kompiuteriją, kad būtų užtikrintas pritaikomumas ir prieinamumas. Tai reiškia, kad jis vienu metu gali aptarnauti daug vartotojų ir gali būti pasiekiamas iš bet kurios vietos, kur yra interneto ryšys. – Duomenų saugumas „Cognii“ naudoja patikimus kodavimo ir saugos protokolus, kad apsaugotų neskelbtiną informaciją.	Mišrus mokymasis Mišrus mokymasis sujungia individualų mokymą su internetiniu, savarankišku mokymusi. Šiuo būdu „Cognii“ gali suteikti: – Apversta klasė Palaiko apverstos klasės modelius teikdami užduotis ir vertinimus, kuriuos studentai atlieka internetu. – Užsiėmimai klasėje Palengvina interaktyvią veiklą pamokos metu, leisdami dėstytojams sutelkti dėmesį į aukštesnio lygio mąstymo įgūdžius.



Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Besimokantieji – Demografiniai rodikliai: dažniausiai besimokantieji nuo 10 iki 25 metų, ypač besimokantys internetu arba nuotoliniu būdu, nuo K-12 iki aukštojo mokslo (universitetų / kolegijų studentai). „Cognii“ daugiausia naudojamas angliškai kalbančiuose regionuose, jis gali būti pritaikytas studentams įvairiose geografinėse vietovėse, ypač tiems, kurie dalyvauja internetinėje mokymosi aplinkoje. – Suinteresuotumas: studentai, ieškantys papildomos pagalbos tokiose srityse kaip matematika, mokslas, rašymas ar kritinis mąstymas, ypač siekdami įsisavinti sąvokas per praktiką ir grįžtamąjį ryšį; kurie renkasi pokalbio ir interaktyvius metodus, o ne pasyvų, paskaitomis paremtą turinį. Pedagogai ir instruktoriai – Demografiniai rodikliai: dėstytojai, dėstytojai ir švietimo įstaigos, ieškančios įrankių, padedančių suasmeninti mokymą ir vertinimą. – Suinteresuotumas: Pedagogai, besidomintys dirbtiniu intelektu pagrįstais sprendimais, padedančiais sekti studentų pažangą, pateikti tiesioginį grįžtamąjį ryšį ir teikti labiau suasmenintą pagalbą savo studentams. Švietimo įstaigos – Demografiniai rodikliai: mokyklos, universitetai ir el. mokymosi platformos gali integruoti „Cognii“ į savo sistemas, kad pagerintų mokymo ir mokymosi patirtį. – Suinteresuotumas: institucijos, ieškančios pritaikomų sprendimų, galinčių suteikti personalizuotą mokymąsi dideliame skaičiu studentų, nereikalaujant proporcingai didinti dėstytojų skaičių; mokykloms ir universitetams, norintiems rinkti ir analizuoti duomenis apie besimokančiųjų rezultatus, kad	– Nuolatinis vertinimas Teikia nuolatinį vertinimą ir grįžtamąjį ryšį, kad padėtų studentams laikytis savo mokymosi tikslų. – Lanksti prieiga Suteikia studentams prieigą prie mokymosi medžiagos ir paramos tiek klasėje, tiek už jos ribų, užtikrindami mokymosi tęstinumą. Nuotolinis mokymasis Pilnai internetinėje mokymosi aplinkoje „Cognii“ gali suteikti: – 24/7 prieinamumas Suteikia pagalbą visą parą, kad studentai galėtų mokytis savo tempu ir pagal savo tvarkaraštį. – Personalizuoti mokymosi būdai Kuriam pritaikytus mokymosi būdus, paremtus individualia studento pažanga ir rezultatais. – Interaktyvios pamokos Įtraukia studentus interaktyviomis pamokomis ir atsiliepimais realiuoju laiku, kad mokymasis internetu taptų dinamiškesnis ir efektyvesnis. – Virtualus mokymas
---	---	--



	optimizuotų savo mokymo programas ir mokymo strategijas.	Veikia kaip virtualus dėstytojas, siūlantis paaiškinimus, atsakantis į klausimus ir mokantis studentus sudėtingomis temomis. – Bendradarbiavimo įrankiai Palengvina internetines diskusijas ir bendradarbiavimo projektus, padėdami studentams palaikyti ryšį ir bendrauti su savo bendramoksliais.
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	– Personalizuota mokymosi patirtis Studentai gauna asmeninį mokymą, kuris prisitaiko prie jų poreikių, todėl mokymasis tampa efektyvesnis. – Patobulintas įsitraukimas Pokalbio DI daro mokymąsi interaktyvų ir patrauklų, palyginti su tradiciniais mokymosi metodais. – Momentiniai atsiliepimai Besimokantieji gali iš karto pamatyti, kur suklydo, ir pasitaisyti, todėl geriau išsaugo informaciją. – Lankstūs sprendimai Švietimo įstaigoms „Cognii“ suteikia galimybę teikti asmeninį išsilavinimą dideliame skaičiu studentų.	
Pokalbių roboto prieinamumas	„Cognii“ pasiekama integruojant su švietimo platformomis ir mokymosi valdymo sistemomis (MVS). Mokyklos, universitetai ir internetinių kursų teikėjai gali integruoti „Cognii“ į savo skaitmeninę infrastruktūrą, o pokalbių robotas gali būti pritaikytas pagal skirtingas mokymo programas ir akademinis poreikius. https://www.cognii.com	
Informacija apie teikiamą paramą	„Cognii“ teikia techninę pagalbą savo instituciniams klientams integruojant virtualųjį asistentą į jų mokymosi sistemas, įskaitant: – Internetiniai išteklių: mokymo programos, dažniausiai užduodamus klausimai (DUK) ir vartotojo vadovai. – Klientų aptarnavimas: parama el. paštu ir, galbūt, tiesioginių pokalbių metu, skirta problemų šalinimui ir konsultacijoms	



(2) pokalbių robotas, skirtas turinio palaikymui

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

„D2L Lumi“

<https://www.d2l.com/lumi/>

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	„D2L Lumi“ pokalbių robotas sukurtas siekiant pagerinti mokymosi patirtį, teikiant dirbtinio intelekto paramą ir išteklius. Juo siekiama supaprastinti mokymo ir mokymosi procesą, padaryti jį efektyvesnį ir patrauklesnį tiek pedagogams, tiek studentams.	Tiesioginis mokymasis (F2F, angl. Face-to-Face). – Skubios pagalbos teikimas Suteikia tiesioginę pagalbą ir palaikymą studentams ir instruktoriams tiesiai „Brightspace“ platformoje, užtikrindami, kad klausimai ir problemos būtų išspręsti greitai ir netrukdam pamokai.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Turinio kūrimas Generuoja testų klausimus, užduočių idėjas ir diskusijų temas, kad padėtų pedagogams kurti išsamią kurso medžiagą. – Personalizuotas mokymasis Siūlo pritaikytas rekomendacijas ir išteklius, pagrįstus individualiais mokymosi poreikiais ir pažanga. – Administracinis palaikymas Padeda planuoti, priminti ir atlikti kitas administracines užduotis, kad padėtų pedagogams efektyviau valdyti savo darbo krūvį. – Momentiniai atsiliepimai Teikia neatidėliotinus atsakymus į studentų užklausas, padeda jiems suprasti sąvokas ir efektyviau atlikti užduotis. – Išteklių integravimas Sklandžiai integruojasi su „D2L Brightspace“ platforma, todėl visi ištekliai ir įrankiai yra lengvai pasiekiami.	– Interaktyvaus turinio kūrimas Padeda pedagogams sukurti patrauklų ir interaktyvų turinį, pvz., testus ir praktines užduotis, kad pagerinti veiklą klasėje. – Atsiliepimai realiuoju laiku Pateikia atsiliepimus realiuoju laiku apie



Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	– Natūralios kalbos apdorojimas (NLP, angl. <i>Natural Language Processing</i>) Tai leidžia pokalbių robotui suprasti vartotojo užklausas ir į jas atsakyti pokalbio būdu. NLP padeda interpretuoti vartotojo įvesties kontekstą ir ketinimus, todėl sąveika tampa intuityvesnė ir panašesnė į žmogų. – Generatyvus DI Pokalbių robotas naudoja generatyvųjį DI, kad sukurtų testų klausimus, užduočių idėjas ir diskusijų temas. Ši technologija padeda greitai sukurti įvairų ir aktualų švietimo turinį. – Automatizuoti atsakymai Generatyvusis DI taip pat suteikia galimybę pokalbių robotui pateikti greitus atsakymus į dažniausiai užduodamus klausimus, taip padidindamas vartotojams teikiamos pagalbos efektyvumą. – Integracija su „D2L Brightspace“ Pokalbių robotas yra integruotas tiesiai į „D2L Brightspace“ platformą, todėl vartotojai gali pasiekti jo funkcijas neišeinant iš mokymosi aplinkos. Ši integracija užtikrina, kad visi ištekliai ir įrankiai būtų lengvai pasiekiami. – Duomenų privatumas ir saugumas „D2L“ užtikrina, kad jokie klientų duomenys nebūtų naudojami kalbų modeliams mokyti, išlaikant vartotojų privatumą ir kontroliuojant jų duomenis.	studentų pateiktus darbus ir veiklą, kad padėtų studentams iš karto suprasti jų pažangą ir tobulintinas sritis. Mišrus mokymasis – Sklandi integracija Sklandžiai integruojasi su klasėje ir internete esančiais komponentais, užtikrindami nuoseklų mokymosi patirtį įvairiose aplinkose. – Adaptyvusis mokymasis Koreguoja sudėtingumo lygį ir turinio tipą, atsižvelgdami į studentų pasiekimus, užtikrindami personalizuotus mokymosi būdus, atitinkančius individualius poreikius. – Pagalba pedagogams Padeda pedagogams efektyviau valdyti kursus, automatizuodami įprastas užduotis, pvz., įvertinimą ir turinio derinimą. Nuotolinis mokymasis – 24/7 prieinamumas
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Pedagogai – Demografiniai rodikliai: dėstytojai, profesoriai ir mokymo turinio kūrėjai visose K-12, aukštojo mokslo ir profesinio mokymo programose. – Suinteresuotumas: mokymo efektyvumo didinimas, patrauklios kursų medžiagos kūrimas ir technologijų panaudojimas siekiant pagerinti studentų rezultatus. Besimokantieji	



	– Demografiniai rodikliai: įvairaus amžiaus besimokantieji – nuo pradinių klasių mokinių iki suaugusiųjų, besimokančių aukštojo mokslo ir profesinio tobulėjimo kursuose. – Suinteresuotumas: suasmeninta mokymosi patirtis, greitas grįžtamasis ryšys atliekant užduotis ir prieiga prie įvairių švietimo išteklių. Švietimo įstaigos – Demografiniai rodikliai: mokyklos, kolegijos, universitetai ir mokymo organizacijos. – Suinteresuotumas: diegti pažangias švietimo technologijas, gerinti administravimo efektyvumą ir teikti kokybišką mokymosi patirtį. Administratoriai – Demografiniai rodikliai: mokyklų direktoriai, dekanai ir švietimo administratoriai. – Suinteresuotumas: administracinių užduočių supaprastinimas, bendravimo su besimokančiais ir personalu gerinimas ir bendro institucijos efektyvumo didinimas.	Yra pasiekiami visą parą, suteikdami studentams prieigą prie paramos ir išteklių, kai tik jiems jų reikia. – Įsitraukimo padidinimas Kuriam interaktyvų ir patrauklų internetinį turinį, kuris studentus motyvuoja ir įtraukia į mokymosi procesą. – Prognozuojamoji analizė Naudoja prognozuojamąją analizę, kad būtų galima anksti atpažinti rizikos grupes priklausančius besimokančiuosius ir pateikti tikslias intervencines priemones jų pažangai.
Pokalbių robotų naudojimo pranašumai	– Automatizuotas turinio kūrimas Greitai generuoja testų klausimus, užduotis ir diskusijų temas, sutaupydami daug laiko pedagogams ruošiant kursų medžiagą. – Momentiniai atsakymai Teikia neatidėliotinus atsakymus į dažniausiai užduodamus klausimus, sumažina rankinio įsikišimo poreikį ir leidžia vartotojams greitai gauti reikiamą informaciją. – Patobulinta mokymosi patirtis Siūlomos pritaikytos rekomendacijos ir ištekliai, pagrįsti individualiais mokymosi poreikiais ir pažanga, padedantys studentams pasiekti geresnių rezultatų. – Užduočių valdymas Padeda planuoti, priminti ir atlikti kitas administracines užduotis, padėti pedagogams efektyviau valdyti savo darbo krūvį.	– Visapusiška parama Šiuo visapusiškas palaikymo parinktis, įskaitant prieigą prie pagalbos dokumentų, tiesioginį pokalbį su palaikymo agentais ir bendruomenės forumus – visa tai „Brightspace“ platformoje.



	– Ištekliai integravimas Sklandžiai integruojasi su „D2L Brightspace“ platforma, užtikrindama, kad visi ištekliai ir įrankiai būtų lengvai pasiekiami mokymosi aplinkoje. – Prieinamumas 24/7 Pokalbių robotas yra prieinamas visą parą ir teikia pagalbą, kai to reikia, o tai ypač naudinga studentams skirtingose laiko juostose. – Sumažinta IT apkrova Tvarkydamas įprastas užklausas ir pateikdamas vadovus, pokalbių robotas padeda sumažinti IT užklausų kiekį ir sutrumpina laukimo laiką, kol bus suteikta pagalba.	
Pokalbių roboto prieinamumas	„D2L Lumi“ pokalbių robotas, dar žinomas kaip „Lumi Chat“, yra integruotas tiesiai į „D2L Brightspace“ platformą. Jį galima įsigyti kaip „End User Support Lite“ paketo dalį. Vartotojai gali pasiekti „Lumi Chat“ per iššokantįjį langą spustelėdami pokalbių lango mygtuką, esantį apatiniame dešiniajame „Brightspace“ programos kampe. https://www.d2l.com/lumi/	
Informacija apie teikiamą paramą	– Integruota pagalbos dokumentacija: „Lumi Chat“ suteikia tiesioginę prieigą prie pagalbos dokumentų tiesiogiai tiesiogiai „Brightspace“ platformoje. Tai leidžia vartotojams rasti atsakymus į savo klausimus neišeinant iš dabartinės sesijos. – Tiesioginiai palaikymo agentai: jei vartotojams reikia papildomos pagalbos, jie gali susisiekti su tiesioginio palaikymo agentu tiesiogiai iš „Brightspace“. Ši funkcija užtikrina, kad prireikus vartotojai galėtų gauti asmeninę pagalbą. – Prenumeratos būtinybė: „Lumi Chat“ pasiekiamas tik organizacijoms, kurios užsiprenumeravo „End User Support Lite“ paketą. Jei jūsų organizacija	



	neužsiprenumeravo šio paketo, „Lumi Chat“ gali būti nepasiekiamas.	
--	--	--

(3) įvertinimas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

„„ALEKS““

www.ALEKS.com/

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	„ALEKS“ (Vertinimas ir mokymasis žinių erdvėse, <i>angl. Assessment and Learning in Knowledge Spaces</i>) yra išmani mokymosi ir vertinimo platforma, skirta padėti studentams įsisavinti kursų medžiagą tokiomis temomis kaip matematika, mokslas ir verslas. Jis naudoja dirbtinį intelektą, kad sukurtų personalizuotą mokymosi patirtį.	Tiesioginis mokymasis (F2F, <i>angl. Face-to-Face</i>). – Tiesioginio mokymo papildymas Suteikia studentams papildomos praktikos ir individualių atsiliepimų ne klasės valandomis, sustiprindami tai, ką jie išmoko per pamokas. – Pagalba pedagogams Padeda pedagogams nustatyti individualius studentų poreikius ir atitinkamai pritaikyti jų mokymą, pateikdami išsamias ataskaitas apie studentų pažangą ir žinių spragas. – Interaktyvios darbo vietos
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Žinių vertinimas „ALEKS“ pradedama nuo pirminio įvertinimo, kurio metu nustatoma, ką studentai žino ir kur jam reikia pagalbos. Tada sistema pritaiko mokymosi modulius pagal jų konkrečius poreikius. – Adaptyvus mokymosi kelias Remdamasi įvertinimu, „ALEKS“ sukuria asmeninį mokymosi būdą. Platforma nuolat atnauja mokymosi būdą studentams tobulėjant, užtikrindama, kad jie visada dirbtų tose srityse, kuriose gali tobulėti. – Atsiliepimai realiuoju laiku „ALEKS“ suteikia tiesioginį grįžtamąjį ryšį apie pratimus, leidžiančius studentams suprasti savo klaidas ir išmokti jas ištaisyti. – Pažangos stebėjimas	

	„ALEKS“ seka studentų pažangą laikui bėgant, parodydamas tiek studentams, tiek dėstytojams, kiek daug jie įvaldė ir ko jiems dar reikia išmokti. – Periodinis žinių patikrinimas Siekiant užtikrinti ilgalaikį žinių išsaugojimą, „ALEKS“ periodiškai testuoja studentus anksčiau įsisavintomis temomis ir taip įtvirtina žinias	Galimas mokymosi vietoje, kur studentai gali naudotis „ALEKS“ konkrečiais dalykais ar temomis, kad klasėje būtų galima diferencijuoti mokymą. – Pagalba atliekant namų darbus Siūlo nurodymus ir tiesioginius atsiliepimus apie namų darbų užduotis, padėdami studentams suprasti ir ištaisyti savo klaidas realiuoju laiku.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	– Dirbtinis intelektas (DI) Adaptyviai vertinti studentų žinias ir kurti personalizuotus mokymosi būdus. – Žinių erdvės teorija (KST, angl. Knowledge Space Theory) Kognityvinis modelis, nubrėžiantis įvairių sąvokų ryšius, siekiant nustatyti, ko besimokantysis yra pasirengęs mokytis toliau. – Duomenų analizė Stebėti ir analizuoti studentų pažangą laikui bėgant ir teikti įžvalgas tiek studentams, tiek pedagogams.	Mišrus mokymasis – Apversta klasė Palaiko apverstos klasės modelius teikdami prieš pamokas skirtas užduotis ir vertinimus, kuriuos studentai atlieka internetu, taip skirdami pamokos laiką gilesniam temų tyrinėjimui. – Užsiėmimai klasėje Palengvina interaktyvią veiklą pamokos metu, leisdami dėstytojams sutelkti dėmesį į aukštesnio lygio mąstymo įgūdžius ir
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Besimokantieji – Demografiniai rodikliai: „ALEKS“ skirtas besimokantiejiems nuo pradinės mokyklos iki koledžo, o pagrindinė auditorija yra K-12 (10–18 metų) ir aukštojo mokslo (18–25 metų) diapazonas. Tačiau ją gali naudoti ir suaugusieji besimokantys tęstinio mokymo programose. – Suinteresuotumas: studentai, besidomintys gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos (STEM) dalykais. „ALEKS“ yra ypač naudingas studentams, kurie mokosi internetu, nuotoliniu būdu arba mišrioje švietimo programose, kur būtinos savarankiškos studijos. Pedagogai ir instruktoriai	



	– Demografiniai rodikliai: dėstytojai, kolegijų profesoriai, dėstytojai ir akademiniai administratoriai, kuriems reikia įrankio, leidžiančio įvertinti ir pagerinti studentų supratimą pagrindinėmis matematikos ir gamtos mokslų temomis. Privatūs dėstytojai ir akademinės pagalbos personalas, norintys suteikti asmeninę pagalbą studentams pagal jų individualius poreikius. – Suinteresuotumas: dėstytojai, kurie domisi analizės ir veiklos duomenų naudojimu, kad galėtų stebėti studentų pažangą ir nustatyti sritis, kuriose studentams reikia daugiau paramos. Švietimo įstaigos – Demografiniai rodikliai: valstybinės ir privačios vidurinės ir aukštosios mokyklos, kolegijos ir universitetai, namų mokyklų tinklai, ypač tie, kuriuose pagrindinis dėmesys skiriamas STEM švietimui arba naudojant skaitmenines mokymosi platformas. – Suinteresuotumas: institucijos, kurios nori pasiūlyti pritaikytą mokymosi patirtį didelėms studentų grupėms; institucijos, siekiančios pagerinti testų rezultatus, sumažinti ištaisymo poreikį ir padidinti studentų išlaikymą su STEM susijusiuose kursuose.	bendradarbiavimo projektus. – Nuolatinis vertinimas Suteikia nuolatinį vertinimą ir grįžtamąjį ryšį, tai padeda studentams laikytis savo mokymosi tikslų ir leidžia dėstytojams nuolat stebėti pažangą. – Lanksti prieiga Suteikia studentams prieigą prie mokymosi medžiagos ir pagalbos tiek klasėje, tiek už jos ribų, užtikrindami mokymosi tęstinumą. Nuotolinis mokymasis – 24/7 prieinamumas Visą parą teikia pagalbą, tai leidžia studentams mokytis savo tempu ir pagal savo tvarkaraštį, o tai labai svarbu besimokantiems nuotoliniu būdu.
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	– Personalizuotas mokymasis „ALEKS“ parenka mokymosi būdus pagal studento žinias, padėdamas sutelkti dėmesį į sritis, kuriose jiems reikia daugiausiai pagalbos. Tai lemia efektyvesnį mokymąsi. – Meistriškumu grįstas mokymasis Padeda užtikrinti, kad studentai visiškai suprastų sąvoką prieš pereidami prie kitos, skatinant ilgalaikį įsiminimą ir gilesnį medžiagos supratimą. – Savarankiškas mokymasis	– Personalizuoti mokymosi būdai Sukuria pritaikytus mokymosi būdus, pagrįstus individualia studento pažanga ir rezultatais, užtikrina, kad kiekvienas studentas gautų pagalbą, kurios jam



	Studentai gali dirbti savo tempu, todėl „ALEKS“ tinka įvairioms mokymosi aplinkoms, įskaitant savarankiškas studijas, mokymąsi namuose ir internetinius kursus. – Greitas grįžtamasis ryšys ir įvertinimas Studentai iš karto gauna grįžtamąjį ryšį apie savo pažangą, leidžiantį greitai suprasti ir ištaisyti klaidas.	reikia geresniems rezultatams pasiekti. – Interaktyvios pamokos Įtraukia studentus interaktyviomis pamokomis ir atsiliepimais realiuoju laiku, tad mokymasis internetu tampa dinamiškesnis ir efektyvesnis.
Pokalbių roboto prieinamumas	„ALEKS“ galima naudoti kaip žiniatinklio platformą, o tai reiškia, kad ją galima pasiekti naudojant bet kurį įrenginį, turintį interneto ryšį, pvz., stacionarius, nešiojamuosius, planšetinius kompiuterius ar išmaniuosius telefonus. Daugelis švietimo įstaigų integruoja „ALEKS“ į savo mokymo programas, kad palaikytų individualų mokymąsi. „ALEKS“ taip pat gali įsigyti individualiai besimokantys asmenys, ypač besimokantys namuose ir nutolę studentai, norintys patobulinti savo žinias pagrindinėse dalykinėse srityse. www.ALEKS.com/	– Virtualus mokymas Veikia kaip virtualus dėstytojas, siūlydamas paaiškinimus, atsakydamas į klausimus, ir nukreipdamas studentus į sudėtingas temas, panašiai kaip tai darytų žmogus.
Informacija apie teikiamą paramą	– Techninis palaikymas: vartotojai gali gauti pagalbą per „ALEKS“ svetainę, įskaitant problemų šalinimo vadovus, dažniausiai užduodamus klausimus (DUK) ir specialią techninių problemų palaikymo komandą. – Mokymai ir vadovėliai: Dėstytojai ir studentai gali pasiekti mokymo programas, kaip efektyviai naudoti „ALEKS“, įskaitant sąrankos vadovus, klasės integravimo strategijas ir geriausią platformos funkcijų įsisavinimo praktiką. – Klientų aptarnavimas: Instituciniams klientams teikiamas tiesioginis klientų aptarnavimas, įskaitant pagalbą mokykloms ir rajonams, diegiantiems „ALEKS“ dideliu mastu.	– Bendradarbiavimo įrankiai Palengvina internetines diskusijas ir bendradarbiavimo projektus, padeda studentams palaikyti ryšį ir bendrauti su bendramoksliais net nuotolinėje mokymosi aplinkoje.



(4) individualių užduočių palaikymas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

„Knewton“

www.wiley.com/en-de/education/alta

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	„Knewton“ virtualusis asistentas, dabar integruotas į „Wiley's Alta“, sukurtas siekiant adaptuoti mokymosi patirtį naudojant DI, kad mokymo turinys būtų pritaikytas individualiems studento poreikiams. Jis padeda vartotojams, ypač studentams, teikdamas adaptyvius mokymosi būdus, greitą grįžtamąjį ryšį ir nuolatinį vertinimą, kad būtų užtikrintas dalykų įsisavinimas.	Tiesioginis mokymasis (F2F, angl. Face-to-Face). – Tiesioginio mokymosi papildymas Suteikia studentams papildomos praktikos ir individualių atsiliepimų už klasės ribų, kad sustiprinti tai, ką jie mokosi klasėje. – Paramos vertinimas Dėstytojai gali naudoti „Knewton“ kaip klasės vertinimo įrankį, kad įvertintų studentų supratimą apie pagrindines sąvokas. Sistemos adaptyvieji testai gali suteikti įžvalgos apie studentų rezultatus ir padėti dėstytojams nustatyti sritis, kurioms reikia skirti daugiau dėmesio. – Dėstytojo įžvalgos Dėstytojai gali stebėti studentų pažangą naudodamiesi „Knewton“ analize. Tai
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Adaptyvusis mokymasis „Knewton“ koreguoja turinio sudėtingumą ir dėmesį, atsižvelgdamas į studento našumą ir žinių lygį. Pokalbių robotas dinamiškai pritaiko mokymosi patirtį kiekvienam vartotojui. – Atsiliepimai ir paaiškinimai realiuoju laiku Asistentas nedelsiant pateikia grįžtamąjį ryšį apie pratimus, padeda studentams suprasti, kur jie suklydo ir kaip tobulėti. – Personalizuotas mokymosi būdas Sistema pritaiko mokymosi medžiagą ir praktinius klausimus, rekomenduodama kitus geriausius žingsnius studentams, atsižvelgiant į jų dabartinę pažangą ir žinias. – Pažangos stebėjimas Studentai ir dėstytojai gali stebėti pažangą realiu laiku, naudodamiesi išsamiais įžvalgomis apie veiklos rezultatus, tobulinimo sritis ir konkrečių temų įvaldymą.	



	– Praktikos ir vertinimo integravimas „Knewton“ į savo platformą integruoja ir praktiką, ir vertinimą, užtikrindamas, kad studentai turėtų galimybę sustiprinti savo mokymąsi per reguliarius testus ir praktines užduotis.	leidžia jiems pritaikyti mokymą pagal klasės rezultatus. Dėstytojai gali naudoti šiuos duomenis koreguodami pamokų planus arba teikti papildomą pagalbą sunkumus patiriantiems studentams.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	– Dirbtinis intelektas (DI) ir mašininio mokymosi technologijos Šios technologijos leidžia platformai analizuoti didžiulius švietimo duomenų kiekius, suprasti studentų rezultatus ir kurti asmenines mokymosi patirtis. Dirbtinio intelekto komponentas padeda atlikti adaptyvią apklausą ir teikti tiesioginį grįžtamąjį ryšį, o mašininio mokymosi algoritmai nuolat gerina sistemos tikslumą ir efektyvumą. – Adaptyvūs mokymosi algoritmai Šie algoritmai apdoroja studentų sąveiką ir analizuoja, kurias temas studentas supranta ir kurioms reikia skirti daugiau dėmesio. – Duomenų analizė ir prognozinis modeliavimas „Knewton“ renka ir analizuoja didžiulį duomenų kiekį, kad prognozuotų būsimą našumą ir pasiūlytų geriausius tolesnius mokymosi žingsnius. – Našumo analizė realiuoju laiku Sistema stebi studentų veiklą realiu laiku, todėl pokalbių robotas gali koreguoti turinio pateikimą ir nedelsiant pateikti grįžtamąjį ryšį.	– Namų darbų palaikymas Pateikia gaires ir tiesioginį atsiliepimą apie namų darbų užduotis, kad padėtų studentams suprasti ir ištaisyti savo klaidas realiuoju laiku. Mišrus mokymasis – Apversta klasė Naudodami apverstą klasės modelį, studentai gali naudoti „Knewton“, norėdami mokytis arba peržiūrėti turinį namuose, o tada pritaikyti tai, ką išmoko, pamokoje. Pavyzdžiui, studentai gali atlikti „Knewton“ modulius kaip namų darbus, kad įgytų pagrindines žinias, kurias vėliau galima tyrinėti per grupines diskusijas arba sprendžiant problemas klasėje.
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas	Besimokantieji – Demografiniai rodikliai: pagrindinė auditorija yra kolegijų ir universitetų studentai, bet taip pat gimnazijų mokiniai, besiruošiantys kolegijų lygmens studijoms, ypač pažangių dalykų, tokių kaip matematika ir gamtos mokslai; suaugusieji, grįžtantys į	– Sklandus mokymosi procesas „Knewton“ leidžia studentams lengvai pereiti nuo mokymosi internetu namuose iki



susijusias charakteristikas	mokslus arba tęsiantys mokslus techninėse srityse, susijusiose su inžinerija ar verslu. „Knewton“ platforma prieinama visame pasaulyje, tačiau ypač populiaru JAV, Kanadoje ir kai kuriuose Europos dalyse, kur į švietimo sistemas integruojamas adaptyvus mokymasis ir skaitmeninės priemonės. – Suinteresuotumas: „Knewton“ tinka studentams, studijuojantiems STEM dalykus, ypač tuos, kurie turi daug matematikos dalykų, tokių kaip algebra, statistika, chemija, fizika, biologija (pabrėžiant kiekybinį supratimą), ypač tokiose srityse kaip finansai, ekonomika ir apskaita, kur svarbiausia yra matematinė ir duomenimis pagrįsta analizė. Pedagogai ir instruktoriai – Demografiniai rodikliai: kolegijų ir universitetų profesoriai ir instruktoriai, ypač dėstantys STEM dalykus, matematiką ar pradinio lygio verslo kursus. – Suinteresuotumas: Pedagogai, norintys naudoti mokymosi analitiką studentų pažangai stebėti ir pritaikyti mokymus, pagrįstus realaus laiko duomenų įžvalgomis; dėstytojai mišrioje mokymosi aplinkose arba visiškai internetinėse klasėse, kuriems reikia adaptyvių įrankių savarankiškam mokymuisi ir studentų veiklos vertinimui. Švietimo įstaigos – Demografiniai rodikliai: „Knewton“ plačiai naudojamas aukštojo mokslo institucijose, ypač matematikos, mokslo ir verslo skyriuose. „Knewton“ dažnai integruojamas į internetinius kursus ir mokymosi valdymo sistemas (LMS), kad būtų palaikomas nuotolinis mokymasis. „Knewton“ naudoja institucijos visose JAV, o kituose regionuose, pavyzdžiui, Kanadoje,	mokymo klasėje. Prisitaikantys mokymosi būdai plėtojami, atsižvelgiant į studentų pasiekimus klasėje ir už jos ribų, sukuriant nuolatinę mokymosi patirtį. – Praktika ir peržiūra Studentai gali savarankiškai dirbti su „Knewton“, kad įtvirtintų tai, ko išmoko klasėje. Sistemos personalizuotas turinys sutelktas į sritis, kuriose studentams reikia tobulėti, užtikrinant, kad jie į pamokas ateina geriau pasiruošę. – Duomenimis pagrįsta instrukcija Dėstytojai gali stebėti studentų pažangą naudodami „Knewton“ realaus laiko duomenų analizę, kad suprastų, kurias sąvokas studentai įvaldė ir kur jiems sunku. Ši informacija gali būti naudojama mokant klasėje arba teikiant individualias pamokas.. Nuotolinis mokymasis – Savarankiškas mokymasis „Knewton“ ypač tinka besimokantiems nuotoliniu būdu, nes
------------------------------------	--	--



	Europoje ir kai kuriose Azijos dalyse, jis vis labiau naudojamas. – Suinteresuotumas: mokyklos, kolegijos ir universitetai daugiausia dėmesio skyrė studentų išlaikymui, baigimo rodikliams ir sėkmei STEM srityse gerinti.	leidžia studentams dirbti savo tempu, mokantis dalykus pagal jų individualią pažangą. Platformos adaptyvūs mokymosi keliai užtikrina, kad kiekvienas studentas dirbtų pagal esamas žinias ir poreikius pritaikytą medžiagą.
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	– Patobulinti mokymosi rezultatai – Asmeniniai atsiliepimai padeda studentams suprasti savo klaidas ir efektyviau mokytis. – Kaštų efektyvumas – Sumažėja žmonių dėstytojų poreikis, todėl kokybiškas švietimas tampa prieinamesnis. – Plečiamumas – Gali vienu metu palaikyti didelį studentų skaičių. – Įsitraukimas – Interaktyvus ir adaptyvus mokymasis išlaiko studentus motyvuotus ir įsitraukiančius. – Duomenimis pagrįstos įžvalgos – Dėstytojams „Knewton“ pateikia vertingų įžvalgų apie studentų pažangą ir sritis, kuriose susiduriama su sunkumais, padeda dėstytojams koreguoti mokymo strategijas remiantis realaus laiko duomenimis.	– Atsiliepimai realiuoju laiku Nuotoliniu būdu dirbantys studentai gali atlikti „Knewton“ pratimus ir testus ir gauti tiesioginį grįžtamąjį ryšį, kuris padėtų jiems ištaisyti klaidas ir gilinti sąvokų supratimą. Tai labai svarbu nuotoliniu būdu besimokantiems, kurie gali negalėti iš karto kreiptis pagalbos į pedagogą. – Periodiniai vertinimai „Knewton“ teikia automatizuotus vertinimus ir testus, kurie seka studentų pažangą, suteikiant tiek studentams, tiek dėstytojams aiškios įžvalgos apie mokymosi rezultatus. Sistema reguliariai tikrina žinių išsaugojimą, kad užtikrintų ilgalaikį meistriškumą.
Pokalbių roboto prieinamumas	„Knewton“ yra žiniatinklio platforma, todėl ją galima pasiekti iš bet kurio prie interneto prijungto įrenginio, įskaitant nešiojamuosius kompiuterius, planšetinius kompiuterius ir išmaniuosius telefonus. „Knewton“ dažnai integruojamas į internetinius kursus ir mokymosi valdymo sistemas (MVS), kurias naudoja švietimo įstaigos, ir dažnai įtraukiamas į kolegijos lygio kursinius darbus kaip pagrindinė mokymosi ir vertinimo priemonė. Dabar tai yra „Wiley's Alta“ dalis – visapusiškas kurso sprendimas, kuriame adaptyvus mokymasis derinamas su atviraisiais švietimo ištekliais (OER). www.wiley.com/en-de/education/alta	



Informacija apie teikiamą paramą	– Techninė pagalba: Vartotojai gali kreiptis pagalbos į specialią klientų aptarnavimo komandą, kuri yra pasiekama per „Knewton“ svetainę, kad išspręstų technines problemas ir atsakytų į klausimus apie platformos funkcionalumą. – Pagalbos centras ir vadovėliai: „Knewton“ tiek studentams, tiek instruktoriams pateikia išsamius vadovus, mokymo programas ir dažniausiai užduodamus klausimus (DUK), kad padėtų jiems naršyti sistemoje ir maksimaliai išnaudoti jos potencialą. – Instruktorių ištekliai: instruktoriams pateikiama mokymo medžiaga, internetiniai seminarai ir pagalbinių dokumentai, padedantys integruoti „Knewton“ į savo kursus ir suprasti, kaip efektyviai naudoti sistemos duomenų analizę. – Parama studentams: Studentams skirtus išteklius sudaro vadovai, kaip naudotis prisitaikančiomis mokymosi funkcijomis, kaip interpretuoti grįžtamąjį ryšį ir kaip kuo geriau pasinaudoti asmeniniais mokymosi planais..	– Dėstytojų stebėseną ir palaikymas Net ir tik internetinėje aplinkoje dėstytojai gali stebėti studentų rezultatus naudodami „Knewton“ prietaisų skydelį. Dėstytojai gali nustatyti, kuriems studentams reikia papildomos pagalbos, ir įsikišti teikdami tikslią pagalbą net nuotoliniu būdu .
---	--	---



2 kursas. „Multimedijos technologijos“ Informacinių sistemų studijų programoje

(1) pokalbių robotas kursams vesti ir palaikyti

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių robotas pristato kurso pradžią ir pabaigą, bendrą kurso įvadą: Modulio tikslas Suteikti studentams žinių apie pagrindines programinės įrangos projektų valdymo užduotis, programinės įrangos kūrimo kokybės užtikrinimo principus, veiklos planavimą ir registravimą, taip pat pristatyti planavimo, versijų valdymo ir dokumentavimo įrankius. Modulio aprašymas Besimokantieji gebės identifikuoti multimedijos technologijų apibrėžimą, multimedijos funkcijas atvirajame ir nuotoliniame mokyme. Besimokantieji gebės analizuoti daugialypės terpės technologijas, kurti garso ir vaizdo medžiagą, naudoti vaizdo konferencijas, kurti grafinę ir animacinę medžiagą. Mokymosi rezultatai: 1. Geba paaiškinti multimedijos supratimą, paskirtį, galimybes ir funkcijas. 2. Geba paaiškinti grafinės medžiagos ir animacijos pateikimo principus. 3. Geba integruoti multimediją į virtualias mokymosi aplinkas.	Mišrus (hibridinis) mokymasis 1. Planuokite ir nustatykite tikslus Apibrėžkite mokymosi tikslus: žinokite, ko norite pasiekti. Sukurkite tvarkaraštį: skirkite laiko mokymuisi asmeniškai ir internetu. Nustatykite gaires: suskirstykite mokymąsi į pasiekiamas užduotis. 2. Naudokitės skaitmeniniais ištekliais. Naudokite mokymosi platformas: naršykite internetines mokymosi valdymo sistemas (MVS). Pasiekite daugialypės terpės turinį: žiūrėkite vaizdo įrašus, klausykite tinklalaidžių (podcast) ir skaitykite straipsnius. Dalyvaukite forumuose: įsitraukite į internetines diskusijas ir bendradarbiaukite.



	4. Geba analizuoti ir sisteminti informaciją. 5. Žinoti ir suprasti daugialypės terpės ir virtualios mokymosi aplinkos sąveiką	3. Aktyvus dalyvavimas tiesioginiuose susitikimuose (F2F) Reguliariai dalyvaukite: būkite nuoseklūs dalyvaudami asmeniniuose užsiėmimuose. Bendradarbiaukite su bendraamžiais: dirbkite su grupiniais projektais ir diskutuokite. Užduokite klausimus: ieškokite paaiškinimų ir aktyviai dalyvaukite. 4. Ugdykite savarankiško mokymosi įgūdžius Praktikuokite laiko valdymą: subalansuokite mokymosi laiką internete ir akis į akį. Išlikite motyvuoti: naudokite priminimus ir motyvavimo metodus. Išmanykite technologijas: susipažinkite su atitinkamais skaitmeniniais įrankiais ir programomis. 5. Apmąstykite ir įvertinkite. Peržiūrėkite savo pažangą: patikrinkite, ar mokymosi tikslai pasiekti. Siekite atsiliepimų: gaukite indėlį iš mokytojų ir bendraamžių. Koreguokite mokymosi strategijas: jei reikia, pakeiskite savo požiūrį. 6. Sukurkite palaikymo sistemą
--	--	---



		Susisiekite su bendramoksliais ir mentorais: dalinkitės patirtimi ir iššūkiais. Prisijunkite prie besimokančių bendruomenių: dalyvaukite į mokymąsi skirtuose socialiniuose tinkluose.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	1. Kurso sertifikato integravimas 2. Svarbios integracijos palaikymo nuorodos 3. Mokymosi medžiagos integravimas	Mišrus (hibridinis) mokymasis Hibridinis mokymasis yra edukacinis metodas, kuris sujungia mokymą klasėje su mokymosi internetu veiklas, leidžiančiomis lanksčiai ir mišriai mokytis.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	Chatbase, chatbase.com	Mišrus (hibridinis) mokymasis
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Magistrantūros studijų studentai	Mišrus (hibridinis) mokymasis Studentai turėtų aktyviai dalyvauti tiek tiesioginėse pamokose, tiek internetinėje mokymosi aplinkoje, dalyvauti diskusijose ir laiku atlikti užduotis. Veiksmingas laiko valdymas ir savidisciplina yra būtini, nes mišrus mokymasis dažnai reikalauja, kad studentai subalansuotų savarankiškas studijas internetu ir suplanuotas asmenines sesijas.



Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Pagalba studentams visą parą (24/7) – Pokalbių robotai gali pasiūlyti pagalbą studentams visą parą, atsakyti į klausimus apie mokymo programą, terminus, užduotis ar bendrą programos informaciją. – Jie gali padėti iš karto išsiaiškinti dažniausiai užduodamus klausimus, todėl studentams nereikia laukti atsakymų iš dėstytojų ar administracijos darbuotojų. Asmeninė mokymosi pagalba – Pokalbių robotai gali būti sukurti taip, kad pasiūlytų pritaikytas gaires, siūlydami atitinkamus daugialypės terpės išteklius, mokymo programas ar kursinius darbus, atsižvelgiant į studento pažangą ir sritis, kuriose jiems reikia papildomos pagalbos. – Naudodami DI pagrįstus atsakymus jie taip pat gali pateikti konkretesnių atsiliepimų sudėtingomis temomis, tokiomis kaip animacija, vaizdo įrašų redagavimas ar interaktyvus dizainas. Administravimo ir logistikos palaikymas – Pokalbių robotai gali atlikti įprastas užduotis, pvz., priminti studentams apie artėjančius terminus, padėti jiems užsiregistruoti kursuose arba pateikti nuorodas į svarbius programos išteklius. – Tai gali žymiai sumažinti administracinę krūvį ir pagerinti studentų terminų bei procedūrų laikymąsi. Interaktyvus mokymasis ir įgūdžių ugdymas – Daugialypės terpės studentams pokalbių robotas galėtų padėti mokytis, apklausdamas juos apie daugialypės terpės koncepcijas, suteikdamas tiesioginį grįžtamąjį ryšį arba modeliudamas interaktyvius scenarijus, skirtus tokiems įgūdžiams kaip kodavimas, grafinis dizainas ar pasakojimas.	Mišrus (hibridinis) mokymasis užtikrina prieinamumą .visą parą (24/7).
---	--	---



	– Tai gali būti ypač naudinga atliekant praktinius pratimus, teikiant užuominų arba padedant išspręsti problemas, su kuriomis studentai gali susidurti naudodami daugialypės terpės programinę įrangą. Atsiliepimų rinkimas ir programos tobulinimas – Pokalbių robotai gali rinkti atsiliepimus keliuose taškuose per semestrą, todėl studentai gali anonimiškai dalytis mintimis apie programos turinį, darbo krūvį ir išteklius. – Šis atsiliepimas gali padėti instruktoriams ir programų vadovams suprasti studentų poreikius ir atlikti tobulinimą realiuoju laiku. Tinklų kūrimo ir bendradarbiavimo palaikymas – Pokalbių robotas gali palengvinti ryšius tarp studentų, dirbančių panašiuose projektuose arba turinčių papildomų įgūdžių, skatinant bendradarbiavimą. – Jis gali rekomenduoti grupines studijų sesijas, teikti informaciją apie studentų vadovaujamus renginius arba pasiūlyti bendraamžių, su kuriais bendradarbiauti, atsižvelgiant į studentų profilius ir suinteresuotumą. Techninė pagalba – Kadangi daugialypės terpės studijoms dažnai reikia naudoti specializuotą programinę įrangą, pokalbių robotas gali pasiūlyti trikčių šalinimo patarimų arba nukreipti studentus į atitinkamus techninės pagalbos išteklius ir padėti jiems greičiau išspręsti problemas. – Pavyzdžiui, ji gali pateikti greitus atsakymus apie suderinamumo problemas, failų formatų eksportavimą arba konkrečias daugialypės terpės programinės įrangos funkcijas. Pažangos stebėjimas ir tikslų nustatymas – Pokalbių robotas gali sekti studentų pažangą visos programos metu ir pasiūlyti koreguoti	
--	--	--



	studijų įpročius ar papildomus išteklius, padedančius tobulėti. – Tai gali padėti studentams išsikelti mokymosi tikslus, sekti jų pasiekimus ir motyvuoti juos laikytis kelyje su asmeniniu paskatinimu.	
Pokalbių roboto prieinamumas	AISS projekto mokymo valdymo sistema (MVS)	Mišrus (hibridinis) mokymasis
Informacija apie teikiamą paramą	https://uais.cr.ktu.lt/ktuis/md\$.card_ml?p_mdI_id=193853&lang=EN	Mišrus (hibridinis) mokymasis



(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – supažindinti studentus su užsiėmimų mokymosi medžiaga	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas		Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, chatbase.com	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Magistrantūros studentai	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Pokalbių roboto naudojimas visiškai nuotolinėse magistrantūros studijose pagerina mokymąsi, nes teikia visą parą (24/7) veikiančią akademinę ir administracinę pagalbą, akimirksniu atsako į dažniausiai užduodamus klausimus (DUK). Jis didina studentų įsitraukimą, teikdamas personalizuotas rekomendacijas, priminimus ir interaktyvų grįžtamąjį ryšį. Be to, pokalbių robotai supaprastina administracines užduotis, tokias kaip kursų	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis



	registracija ir problemų sprendimas, užtikrindami sklandesnį mokymąsi.	
Pokalbių roboto prieinamumas	Prisijungus prie Floridos universiteto „Moodle“	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Informacija apie teikiamą paramą	Į pokalbių roboto mokymą įtraukta visa mokomoji medžiaga	Mišrus (hibridinis) mokymasis, Nuotolinis mokymasis

(3) įvertinimas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pagrindinis pokalbių roboto tikslas magistrantūros studijų programoje, skirtas vertinimo įgyvendinimui – padėti studentams ir dėstytojams automatizuoti įprastas užduotis ir tobulinti vertinimo procesą. Jis gali padėti studentams, nes pateikia tiesioginį grįžtamąjį ryšį apie viktorinas, paaiškina vertinimo kriterijus ir siunčia priminimus apie terminus. Dėstytojams pokalbių robotas gali padėti automatizuoti įvertinimus, sekti pateikimus ir generuoti pažangos ataskaitas. Tai supaprastina vertinimo darbo eigą, sumažina administracinį krūvį ir užtikrina savalaikį studentų ir dėstytojų bendravimą.	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Momentiniai atsakymai: pateikia greitus atsakymus į studentų užklausas, susijusias su kursais, užduotimis ir terminais. – Personalizuotas palaikymas: pokalbių robotas gali pasiūlyti pritaikytus studijų patarimus, atsiliepimus apie pažangą ir priminimus, pagrįstus individualiais mokymosi modeliais. – Automatizuoti pranešimai: siunčia įspėjimus apie būsimus vertinimus, kursų atnaujinimus ir svarbius įvykius. – Interaktyvūs vertinimai: tai palengvina viktorinas, praktinius testus ir interaktyvią mokymosi veiklą su momentiniu įvertinimu ir grįžtamojo ryšio. – Duomenų sekimas ir ataskaitų teikimas: pokalbių robotas seka studentų rezultatus, generuoja ataskaitas ir dalijasi įžvalgomis su instruktoriais, kad palaikytų duomenimis pagrįstų sprendimų priėmimą.	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis



Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, chatbase.com	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Magistrantūros studentai	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Pokalbių roboto naudojimas pagerina mokymąsi, suteikdamas tiesioginį, akademinių ir administracinių užduočių palaikymą visą parą (24/7), užtikrindamas, kad studentai būtų informuoti ir sektų. Jis suasmenina mokymosi patirtį pasitelkdamas pritaikytas rekomendacijas, priminimus ir interaktyvius atsiliepimus. Be to, pokalbių robotai pagerina efektyvumą automatizuodami įprastas užduotis, pvz., atsakymą į DUK, sekti pažangą ir tvarkyti su kursu susijusią komunikaciją.	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Pokalbių roboto prieinamumas	Prisijungus prie Floridos universiteto „Moodle“	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Informacija apie teikiamą paramą	www	Tiesioginis mokymasis (F2F), Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis



(4) individualių užduočių palaikymas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – padėti besimokantiejiems atlikti praktines užduotis. Besimokantieji gebės integruoti multimediją į virtualias mokymosi aplinkas.	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Savarankiškas darbas, Laboratorinių darbų gynimas, Egzaminas raštu ir žodžiu	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, chatbase.com	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	programos „Informacinės technologijos“ magistrantai	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Pokalbių roboto naudojimas pagerina mokymąsi, nes suteikia tiesioginę, visą parą (24/7) veikiančią pagalbą atliekant akademines ir administracines užduotis, užtikrindamas, kad studentai būtų informuoti ir neatsilikytų. Jis suasmenina mokymosi patirtį, teikdamas pritaikytas rekomendacijas, priminimus ir interaktyvų grįžtamąjį ryšį. Be to, pokalbių robotai didina efektyvumą, nes automatizuoja įprastas užduotis, pavyzdžiui, atsakymus į dažniausiai užduodamus klausimus (DUK), pažangos stebėjimą ir su kursu susijusių ryšių valdymą.	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis



Pokalbių roboto prieinamumas	Prisijungus prie Floridos Universiteto Moodle	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis
Informacija apie teikiamą paramą	www	Mišrus mokymasis, Nuotolinis mokymasis



3 kursas. „Programavimas“ Mechanikos inžinerijos studijų programoje

(1) pokalbių robotas kursų vedimui ir palaikymui

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – suteikti studentams gaires dėl modulių struktūros ir užduočių atlikimo sąlygų.	Nuotolinis mokymasis – tai ugdymo modelis, kuris remiasi nuotoline studentų ir dėstytojų sąveika, naudojant įvairias technologijas fizinio atstumo barjerui įveikti. Pagrindiniai aspektai. Nuotolinis mokymasis turi keletą pagrindinių aspektų, dėl kurių jis yra unikalus ir veiksmingas: – lankstumas : studentai gali mokytis iš bet kurios vietos, o tai naudinga tiems, kurie yra atokiaose vietovėse ar turintiems judėjimo apribojimų, ir gali patys susidėlioti tvarkaraščius, ypač asinchroniniais formatais, pasiekti turinį ir atlikti užduotis jiems patogiu laiku per nustatytus terminus. – Technologijų naudojimas mokymui ir mokymuisi : mokymosi platformos palaiko turinio valdymą, medžiagos pristatymą, sąveiką forume ir vertinimą; internetinės komunikacijos priemonės įgalina studento ir dėstytojo sąveiką virtualioje aplinkoje; ir daugialypės terpės išteklių, tokie kaip vaizdo įrašai, tinklalaidės ir infografika, praturtina mokomąjį turinį.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Kurso žemėlapių integravimas – Svarbios integracijos palaikymo nuorodos – Mokymosi medžiagos integravimas	
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, chatbase.com	
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Mechanikos inžinerijos bakalauro studijų studentai	
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	1. Prieinamumas visą parą (24/7) su pokalbių palaikymu: mokinieji pokalbių robotai teikia palaikymą visą parą (24/7), studentams ir dėstytojams suteikiant galimybę bet kuriuo metu pasiekti informaciją ir pagalbą,	



	taip pagerinant nuolatinį mokymąsi. 2. Studentų įsitraukimo didinimas naudojant pokalbių robotus: mokomieji pokalbių robotai įtraukia studentus per interaktyvius pokalbius ir individualizuotą sąveiką, todėl mokymasis tampa labiau įtraukiantis ir motyvuoja studentus tyrinėti naujas temas. 3. Personalizuotas mokymasis: DI pokalbių robotai analizuoja studentų mokymosi įpročius ir problemas, kad galėtų teikti suasmenintą, prisitaikančią mokymosi patirtį, atitinkančią individualius poreikius, gerinant supratimą tiek klasėje, tiek už jos ribų. 4. Administracinio efektyvumo didinimas: mokomieji pokalbių robotai yra patogūs ir veiksminga asmeninės administracinės pagalbos alternatyva, leidžianti būsiniams ir esamiems studentams gauti greitus atsakymus į savo klausimus tiesiog parašius SMS žinutę. Pokalbių robotai gali padėti atsakyti į priėmimo klausimus, pateikti informaciją apie kursus, mokesčių struktūrą, finansinę pagalbą, miestelio renginius ir institucijos naujienas, supaprastinti procesus ir pagerinti bendrą studentų patirtį. 5. Integruotas daugiakalbis palaikymas: daugiakalbiai	– Sinchroninis ir asinchroniniai mokymo būdai : sinchroninis mokymasis apima užsiėmimus realiuoju laiku, pvz., vaizdo konferencijas ir pokalbius, leidžiančius nedelsiant bendrauti, atsakyti į klausimus ir atlikti tiesioginę veiklą pagal nustatytus grafikus. Priešingai, asinchroninis mokymasis leidžia studentams dirbti savo tempu, kai patogiu pasiekti įrašytas paskaitas, skaitymus, pratybas ir forumus, nederinant tvarkaraščių su dėstytojais ar klasės draugais. – Savarankiškumas ir savarankiškas mokymasis. Nuotolinis mokymasis reikalauja, kad studentai efektyviai valdytų savo laiką, prisiimtų atsakomybę už užduočių atlikimą, o tai ugdo savivaldą, discipliną ir organizuotumą. Be to, studentai įsitraukia į savarankišką mokymąsi savarankiškai ieškodami, tvarkydami ir apdorodami informaciją, o tai pagerina jų tyrimų ir problemų sprendimo įgūdžius. Vertinimas internetu. Vertinimas yra sudėtingas, nes jis turi būti nuolatinis, įvairus ir patikimas. Kai kurie veiksmingi metodai apima: – Formuojamasis vertinimas : trumpos viktorinos ir klausimynai kiekviename modulyje, leidžiantys stebėti pažangą ir prireikus koreguoti mokymąsi. – Bendradarbiavimo projektai : Skatinant darbą grupėje, galima įvertinti praktinius įgūdžius ir
--	---	--



	pokalbių robotai skatina įtrauktį, mažindami kalbų spragas, leisdami studentams iš įvairių kalbinių sluoksnių mokytis ir veiksmingai užsiimti norima kalba. Ši pagalba sukuria labiau susietą ir praturtinančią edukacinę patirtį globaliai įvairiai studentų bendruomenei. 6. Geresnis grįžtamasis ryšys: reguliarius grįžtamasis ryšys yra labai svarbus švietimo įstaigoms įvairiais aspektais. Pokalbių robotai gali efektyviai rinkti visų suinteresuotųjų šalių atsiliepimus po kiekvienos sąveikos, padėdami mokykloms nustatyti problemas ir pagerinti savo veiklą.	studentų gebėjimą dirbti komandoje. – Rubrikos vertinimas : nurodykite aiškius ir išsamius veiklos vertinimo kriterijus, kad studentai žinotų, ko iš jų tikimasi, ir gautų konkretų grįžtamąjį ryšį. Aktyvios metodikos ir mokymasis bendradarbiaujant. Nors studentai dirba per atstumą, mokymasis bendradarbiaujant ir aktyvios metodikos yra būtinos norint išlaikyti dalyvavimą ir susidomėjimą: – Apversta klasė: prieš tiesiogines sesijas studentai peržiūri medžiagą, skirtą diskusijoms, abejonėms spręsti ir praktiniams pratimams atlikti. – Diskusijų forumai ir tarpusavio mokymasis: Diskusijų forumai skatina bendradarbiavimą ir keitimąsi idėjomis. Mokymosi bendraamžiai modeliu studentai gali įvertinti ir komentuoti vieni kitų darbus, o tai sustiprina jų supratimą. – Atvejų analizė ir realaus pasaulio problemos: dirbdami su realiomis situacijomis studentai gali pritaikyti tai, ko išmoko, ir lavinti problemų sprendimo įgūdžius. – Žaidybinimas: žaidimų elementų, tokių kaip taškai, apdovanojimai ir lygiai, integravimas gali padidinti studentų motyvaciją ir įsitraukimą. – Projektais pagrįstas mokymasis (PBL, angl. Project-based learning): studentai dirba su realiais projektais, kurių metu jiems reikia pritaikyti tai, ko išmoko praktiškai, skatinant gilesnį supratimą.
Pokalbių roboto prieinamumas	Florida Oberta (AISS projekto Mokymosi valdymo sistema)	
Informacija apie teikiamą paramą	– DUK tvarkymas: pokalbių robotai greitai atsako į dažniausiai užduodamus klausimus apie turinį. – Turinio aptikimas: pokalbių robotai nukreipia vartotojus į atitinkamus straipsnius, vaizdo įrašus ar išteklius. – Problemų šalinimas: pokalbių robotai teikia išsamią, nuoseklią techninio turinio pagalbą. – Turinio rekomendacijos: pokalbių robotai siūlo atitinkamą medžiagą, atsižvelgdami į naudotojų interesus ar elgesį.	



(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – padėti studentams mokytis medžiagos, atsakant į jų klausimus ir interesus, susijusius su dėstomu dalyku.	Nuotolinis mokymasis – tai ugdymo modelis, kuris remiasi nuotoline studentų ir mokytojų sąveika, naudojant įvairias technologijas fizinio atstumo barjerui įveikti.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	– Pokalbių robotai naudoja NLP (angl. <i>Natural Language Processing</i>), kad suprastų vartotojų klausimus ir į juos atsakytų pokalbio būdu. – Pokalbių robotai gali būti prijungti prie žinių duomenų bazių, kad būtų galima greitai gauti reikiamą informaciją. – Pokalbių robotai leidžia kurti pasirinktinius pokalbių robotus, pritaikytus jūsų konkrečiam turiniui.	Pagrindiniai aspektai. Nuotolinis mokymasis turi keletą pagrindinių aspektų, dėl kurių jis yra unikalus ir veiksmingas: – Vietos ir laiko lankstumas: studentai gali mokytis iš bet kurios vietos, o tai naudinga tiems, kurie yra atokiose vietovėse ar turintiems judėjimo apribojimų, ir gali patys susidėlioti tvarkaraščius, ypač asinchroniniais formatais, pasiekti turinį ir atlikti užduotis jiems patogiu laiku per nustatytus terminus.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„ Chatbase “, platforma, leidžianti vartotojams kurti pasirinktinius DI pokalbių robotus, mokant juos apie konkrečius duomenų šaltinius, pvz., įkeltus dokumentus, svetaines ar duomenų bazes. Ji padeda įmonėms ir švietimo įstaigoms kurti interaktyvius pokalbių robotus, kurie gali bendrauti su lankytojais, atsakyti į klausimus ir rinkti atsiliepimus realiuoju laiku. Platforma yra labai pritaikoma, siūlanti parinktis koreguoti pokalbių roboto asmenybę, toną ir išvaizdą. chatbase.com	– Technologijų naudojimas mokymui ir mokymuisi: mokymosi platformos palaiko turinio valdymą, medžiagos pristatymą, sąveiką forume ir vertinimą; internetinės komunikacijos priemonės
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą	Mechanikos inžinerijos bakalauro studijų studentai	



ir visas kitas susijusias charakteristikas		
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	1. Prieinamumas visą parą: pokalbių robotai teikia tiesioginį palaikymą visą parą, todėl vartotojai gali bet kada pasiekti turinį. 2. Plečiamumas: pokalbių robotai vienu metu gali apdoroti daug užklausų, todėl galite efektyviai išplėsti turinio palaikymą. 3. Daugiakalbis palaikymas: kai kurie pokalbių robotai siūlo automatinį vertimą, įgalindami visuotinį turinio palaikymą.	įgalina studento ir dėstytojo sąveiką virtualioje aplinkoje; ir daugialypės terpės ištekliai, tokie kaip vaizdo įrašai, tinklalaidės ir infografika, praturtina mokomąjį turinį. – Sinchroninis ir asinchroniniai mokymo būdai: sinchroninis mokymasis apima užsiėmimus realiuoju laiku, pvz., vaizdo konferencijas ir pokalbius, leidžiančius nedelsiant bendrauti, atsakyti į klausimus ir atlikti tiesioginę veiklą pagal nustatytus grafikus. Priešingai, asinchroninis mokymasis leidžia studentams dirbti savo tempu, kai patogiu pasiekti įrašytas paskaitas, skaitymus, pratybas ir forumus, nederinant tvarkaraščių su dėstytojais ar klasės draugais. – Autonomija ir savarankiškas mokymasis: nuotolinis mokymasis reikalauja, kad studentai efektyviai valdytų savo laiką, prisiimtų atsakomybę už užduočių atlikimą, o tai ugdo savivaldą, discipliną ir organizuotumą. Be to, studentai įsitraukia į savarankišką mokymąsi savarankiškai ieškodami, tvarkydami ir apdorodami
Pokalbių roboto prieinamumas	Florida Oberta: https://www.floridaoberta.com/login/index.php	
Informacija apie teikiamą paramą	– DUK tvarkymas: pokalbių robotai greitai atsako į dažniausiai užduodamus klausimus apie turinį. – Turinio aptikimas: pokalbių robotai nukreipia vartotojus į atitinkamus straipsnius, vaizdo įrašus ar išteklius. – Problemų šalinimas: pokalbių robotai teikia išsamią, nuoseklią techninio turinio pagalbą. – Turinio rekomendacijos: pokalbių robotai siūlo atitinkamą medžiagą, atsižvelgdami į naudotojų interesus ar elgesį.	



		informaciją, o tai pagerina jų tyrimų ir problemų sprendimo įgūdžius. Vertinimas internetu. Vertinimas yra sudėtingas, nes jis turi būti nuolatinis, įvairus ir patikimas. Kai kurie veiksmingi metodai apima: – Formuojamasis vertinimas: trumpos viktorinos ir klausimynai kiekviename modulyje, leidžiantys stebėti pažangą ir prireikus koreguoti mokymąsi. – Bendradarbiavimo projektai: Skatinant darbą grupėje, galima įvertinti praktinius įgūdžius ir studentų gebėjimą dirbti komandoje. – Rubrikos vertinimas : nurodykite aiškius ir išsamius veiklos vertinimo kriterijus, kad studentai žinotų, ko iš jų tikimasi, ir gautų konkretų grįžtamąjį ryšį. Aktyvios metodikos ir mokymasis bendradarbiaujant. Nors studentai dirba per atstumą, mokymasis bendradarbiaujant ir aktyvios metodikos yra būtinos norint išlaikyti dalyvavimą ir susidomėjimą: – Apversta klasė: prieš tiesiogines sesijas studentai peržiūri
--	--	---



		medžiagą, skirtą diskusijoms, abejonėms spręsti ir praktiniams pratimams atlikti. – Diskusijų forumai ir tarpusavio mokymasis: Diskusijų forumai skatina bendradarbiavimą ir keitimąsi idėjomis. Mokymosi bendraamžiai modeliu studentai gali įvertinti ir komentuoti vieni kitų darbus, o tai sustiprina jų supratimą. – Atvejų analizė ir realaus pasaulio problemos: dirbdami su realiomis situacijomis studentai gali pritaikyti tai, ko išmoko, ir lavinti problemų sprendimo įgūdžius. – Žaidybinimas: žaidimų elementų, tokių kaip taškai, apdovanojimai ir lygiai, integravimas gali padidinti studentų motyvaciją ir įsitraukimą. – Projektais pagrįstas mokymasis (PBL): studentai dirba su realiais projektais, kuriuose reikia pritaikyti tai, ko išmoko, praktiškai, skatinant gilesnį supratimą.
--	--	--



(3) įvertinimas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – pateikti interaktyvų ir automatizuotą įrankį, kuris palengvina nuolatinį, neatidėliotiną ir individualų studentų vertinimą.	Nuotolinis mokymasis – tai ugdymo modelis, kuris remiasi nuotoline studentų ir mokytojų sąveika, naudojant įvairias technologijas fizinio atstumo barjerui įveikti.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Automatizuotas vertinimas ir tiesioginis grįžtamasis ryšys: leidžia administruoti viktorinas ir testus su daugybe atsakymų arba teisingų/klaidingų, suteikiant tiesioginį grįžtamąjį ryšį su paaiškinimais arba tobulinimo pasiūlymais po neteisingų atsakymų. Pažangos stebėjimas ir analizė: renka ir analizuoja studentų rezultatus realiu laiku, generuodamas išsamias ataskaitas, padedančias dėstytojams ir studentams nustatyti mokymosi modelius ir tobulinimo sritis. Vertinimų pritaikomumas ir pritaikymas personalizavimui: koreguoja klausimo sunkumą, atsižvelgiant į studento rezultatus, suteikdamas prisitaikančią vertinimo patirtį su asmeniniu turiniu ir veikla, pritaikyta kiekvieno studento žinioms ir poreikiams. Administravimo užduočių automatizavimas: siunčia automatinis priminimus apie terminus, rezultatus ir periodinį grįžtamojo ryšio valdymą, tuo pačiu kurdama ir saugodama vertinimo įrašus, kad būtų galima lengvai sekti pažangą laikui bėgant. Lengva prieiga ir naudojimas: patogį sąsają, pasiekiamą iš įvairių įrenginių ir	Pagrindiniai aspektai. Nuotolinis mokymasis turi keletą pagrindinių aspektų, dėl kurių jis yra unikalus ir veiksmingas: Vietos ir laiko lankstumas: studentai gali mokytis iš bet kurios vietos, o tai naudinga tiems, kurie yra atokiose vietovėse ar turintiems judėjimo apribojimų, ir gali patys susidėlioti tvarkaraščius, ypač asinchroniniais formatais, pasiekti turinį ir atlikti užduotis jiems patogiu laiku per nustatytus terminus. Technologijų naudojimas mokymui ir mokymuisi: mokymosi platformos palaiko turinio valdymą, medžiagos pristatymą, sąveiką forume ir vertinimą; internetinės komunikacijos priemonės įgalina studento ir dėstytojo sąveiką virtualioje aplinkoje; ir daugialypės terpės išteklių,



	platformų, su įsivertinimo funkcija, leidžiančia studentams laikyti testus bet kada ir bet kur, skatinant savarankišką mokymąsi. 6. Ataskaitų ir statistikos generavimas: pateikia išsamias ataskaitas ir duomenų vizualizaciją apie individualų ir grupės veiklą, pateikia aiškią metriką, padedančią dėstytojams įvertinti studentų pažangą ir koreguoti mokymo strategijas. 7. Motyvacinės ypatybės: integruojami žaidimo elementai, tokie kaip virtualūs apdovanojimai, balai ir iššūkiai, kad studentai būtų motyvuoti, kartu pateikiami padrąsinimo ir pripažinimo pranešimai už pasiekimus ar pažangą.	tokie kaip vaizdo įrašai, tinklalaidės ir infografika, praturtina mokomąjį turinį. – Sinchroninis ir asinchroniniai mokymo būdai : sinchroninis mokymasis apima užsiėmimus realiuoju laiku, pvz., vaizdo konferencijas ir pokalbius, leidžiančius nedelsiant bendrauti, atsakyti į klausimus ir atlikti tiesioginę veiklą pagal nustatytus grafikus. Priešingai, asinchroninis mokymasis leidžia studentams dirbti savo tempu, kai patogiu pasiekti įrašytas paskaitas, skaitymus, pratybas ir forumus, nederinant tvarkaraščių su dėstytojais ar klasės draugais. – Autonomija ir savarankiškas mokymasis: nuotolinis mokymasis reikalauja, kad studentai efektyviai valdytų savo laiką, priimtų atsakomybę už užduočių atlikimą, o tai ugdo savivaldą, discipliną ir organizuotumą. Be to, studentai įsitraukia į savarankišką mokymąsi savarankiškai ieškodami, tvarkydami ir apdorodami informaciją, o tai pagerina jų tyrimų ir problemų sprendimo įgūdžius. Vertinimas internetu. Vertinimas yra sudėtingas, nes jis turi būti nuolatinis, įvairus ir patikimas. Kai kurie veiksmingi metodai apima:
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, platforma, leidžianti vartotojams kurti pasirinktinius DI pokalbių robotus, mokant juos apie konkrečius duomenų šaltinius, pvz., įkeltus dokumentus, svetaines ar duomenų bazines. Ji padeda įmonėms ir švietimo įstaigoms kurti interaktyvius pokalbių robotus, kurie gali bendrauti su lankytojais, atsakyti į klausimus ir rinkti atsiliepimus realiuoju laiku. Platforma yra labai pritaikoma, siūlanti parinkti koreguoti pokalbių robotų asmenybę, toną ir išvaizdą. chatbase.com	
Tikslinė pokalbių robotų auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Mechanikos inžinerijos bakalauro studijų studentai	



Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Greitas atsiliepimas ir mokymasis realiuoju laiku: pokalbių robotas teikia tiesioginį grįžtamąjį ryšį, padeda studentams nedelsiant nustatyti ir ištaisyti klaidas, geriau suprasti sąvoką ir pagreitinti mokymąsi nelaukiant kitos klasės ar dėstytojo peržiūros. Nuolatinis vertinimas ir pažangos stebėjimas: pokalbių robotas siūlo nuolatinį vertinimą, leidžiantį stebėti kurso eigą ir atlikti išsamią rezultatų analizę, padedant dėstytojams ir studentams nustatyti stiprybes ir tobulinimo sritis. Prisitaikymas prie individualių poreikių: pokalbių robotai koreguoja klausimus ir pratimus pagal kiekvieno studento žinių lygį ir pažangą, suteikdami asmeninį mokymąsi, atitinkantį konkrečius poreikius ir užkertantį kelią nusivylimui ar nuoboduliui. Savarankiškumo ir aktyvaus mokymosi skatinimas: suteikia studentams galimybę įsivertinti ir savarankiškai praktikuoti, skatina savarankišką mokymąsi ir savęs vertinimo bei savireguliacijos įgūdžių ugdymą. Studentų motyvacija ir įsitraukimas: įtraukdamas žaidimo elementus, tokius kaip pasiekimai, apdovanojimai ir motyvaciniai pranešimai, pokalbių robotas palaiko studentų įtraukimą, vertindamas vertinimą kaip asmeninio augimo įrankį, o ne tik egzaminą. Prieinamumas ir lankstumas: studentai gali pasiekti pokalbių robotą bet kada ir bet kur, todėl jie gali mokytis ir praktikuoti savo tempu ir pagal jų poreikius atitinkantį tvarkaraštį, ypač naudinga nuotolinėje arba mišrioje mokymosi aplinkoje.	– Formuojamasis vertinimas: trumpos viktorinos ir klausimynai kiekviename modulyje, leidžiantys stebėti pažangą ir prireikus koreguoti mokymąsi. – Bendradarbiavimo projektai: Skatinant darbą grupėje, galima įvertinti praktinius įgūdžius ir studentų gebėjimą dirbti komandoje. – Rubrikos vertinimas: nurodykite aiškius ir išsamius veiklos vertinimo kriterijus, kad studentai žinotų, ko iš jų tikimasi, ir gautų konkretų grįžtamąjį ryšį. Aktyvios metodikos ir mokymasis bendradarbiaujant. Nors studentai dirba per atstumą, mokymasis bendradarbiaujant ir aktyvios metodikos yra būtinos norint išlaikyti dalyvavimą ir susidomėjimą: – Apversta klasė: prieš tiesiogines sesijas studentai peržiūri medžiagą, skirtą diskusijoms, abejonėms spręsti ir praktiniams pratimams atlikti. – Diskusijų forumai ir tarpusavio mokymasis: Diskusijų forumai skatina bendradarbiavimą ir keitimąsi idėjomis. Mokymosi bendraamžiai modeliu studentai gali įvertinti ir komentuoti vieni kitų darbus, o tai sustiprina jų supratimą.
---	--	--



	7. Palengvina ankstyvą mokymosi sunkumų aptikimą: Stebėdamas našumą realiuoju laiku, pokalbių robotas padeda anksti nustatyti mokymosi iššūkius, todėl dėstytojai gali greitai įsikišti ir suteikti papildomą pagalbą, kad studentai neatsilikytų.	– Atvejų analizė ir realaus pasaulio problemos: dirbdami su realiomis situacijomis studentai gali pritaikyti tai, ko išmoko, ir lavinti problemų sprendimo įgūdžius.
Pokalbių roboto prieinamumas	Florida Oberta: https://www.floridaoberta.com/login/index.php	– Žaidybinimas: žaidimų elementų, tokių kaip taškai, apdovanojimai ir lygiai, integravimas gali padidinti studentų motyvaciją ir įsitraukimą.
Informacija apie teikiamą paramą	– DUK tvarkymas: pokalbių robotai greitai atsako į dažniausiai užduodamus klausimus apie turinį. – Turinio aptikimas: pokalbių robotai nukreipia vartotojus į atitinkamus straipsnius, vaizdo įrašus ar išteklius. – Problemų šalinimas: pokalbių robotai teikia išsamią, nuoseklią techninio turinio pagalbą. – Turinio rekomendacijos: pokalbių robotai siūlo atitinkamą medžiagą, atsižvelgdami į naudotojų interesus ar elgesį.	– Projektais pagrįstas mokymasis (PBL): studentai dirba su realiais projektais, kurių metu jiems reikia pritaikyti tai, ko išmoko praktiškai, skatinant gilesnį supratimą.



(4) individualių užduočių palaikymas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – suteikti besimokantiejiems prieinamą ir suasmenintą įrankį, kuris padėtų jiems išspręsti abejones, teikti patarimus ir pasiūlyti papildomų išteklių, kai jie savarankiškai atlieka užduotis.	Nuotolinis mokymasis – tai ugdymo modelis, kuris remiasi nuotoline studentų ir mokytojų sąveika, naudojant įvairias technologijas fizinio atstumo barjerui įveikti.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Realaus laiko abejonių sprendimas: geba akimirksniu atsakyti į klausimus apie sąvokas, užduočių instrukcijas ir konkrečias problemas, padėti studentams suprasti temas. Žingsnis po žingsnio gairės: suteikia funkcionalumą, padedantį studentams spręsti problemas žingsniais ar pasiūlymais, nepateikiant tiesioginių atsakymų, skatinant aktyvų mokymąsi ir problemų sprendimo įgūdžius. Pagalbinių išteklių rekomendacijos: siūlo papildomos medžiagos, pvz., skaitinių, vaizdo įrašų ar pratimų, susijusių su užduotimi, sustiprina mokymąsi ir padeda studentams atlikti užduotis. Priminimai ir organizavimas: teikia automatinius priminimus apie terminus ir užduočių organizavimą, padeda studentams planuoti savo laiką ir laikytis savo pareigų. Įsivertinimas ir papildoma praktika: atlieka savęs vertinimo pratimus ir papildomą praktiką, kad padėtų studentams patikrinti savo supratimą ir įgyti pasitikėjimo tema. Motyvaciniai ir pripažinimo pranešimai: suteikia padrąsinimo, virtualių laimėjimų ar apdovanojimų, kad studentai būtų	Pagrindiniai aspektai. Nuotolinis mokymasis turi keletą pagrindinių aspektų, dėl kurių jis yra unikalus ir veiksmingas: Vietos ir laiko lankstumas: studentai gali mokytis iš bet kurios vietos, o tai naudinga tiems, kurie yra atokiose vietovėse ar turintiems judėjimo apribojimų, ir gali patys susidėlioti tvarkaraščius, ypač asinchroniniais formatais, pasiekti turinį ir atlikti užduotis jiems patogiu laiku per nustatytus terminus. Technologijų naudojimas mokymui ir mokymuisi: mokymosi platformos palaiko turinio valdymą, medžiagos pristatymą, sąveiką forume ir vertinimą; internetinės



	motyvuoti, kad jie jaustųsi palaikomi ir padaršinami viso mokymosi proceso metu. 7. Prisitaikymas prie individualių poreikių: gebėjimas pritaikyti pagalbos sunkumo lygį ir tipą, atsižvelgiant į studento rezultatus ir poreikius, siūlant asmeninę pagalbą.	komunikacijos priemonės įgalina studento ir dėstytojo sąveiką virtualioje aplinkoje; ir daugialypės terpės išteklių, pvz., vaizdo įrašai, tinklalaidės ir infografika, praturtina mokomąjį turinį.
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, platforma, leidžianti vartotojams kurti pasirinktinius DI pokalbių robotus, mokant juos apie konkrečius duomenų šaltinius, pvz., įkeltus dokumentus, svetaines ar duomenų bazines. Ji padeda įmonėms ir švietimo įstaigoms kurti interaktyvius pokalbių robotus, kurie gali bendrauti su lankytojais, atsakyti į klausimus ir rinkti atsiliepimus realiuoju laiku. Platforma yra labai pritaikoma, siūlanti parinkti koreguoti pokalbių roboto asmenybę, toną ir išvaizdą. chatbase.com	– Sinchroninis ir asinchroniniai mokymo būdai: sinchroninis mokymasis apima užsiėmimus realiuoju laiku, pvz., vaizdo konferencijas ir pokalbius, leidžiančius nedelsiant bendrauti, atsakyti į klausimus ir atlikti tiesioginę veiklą pagal nustatytus grafikus. Priešingai, asinchroninis mokymasis leidžia studentams dirbti savo tempu, kai patogiu pasiekti įrašytas paskaitas, skaitymus, pratimus ir forumus, nederinant tvarkaraščių su dėstytojais ar klasės draugais.
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Mechanikos inžinerijos bakalauro studijų studentai	
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	1. Neatidėliotina ir prieinama pagalba: studentai gali išspręsti abejones realiu laiku, nepasikliaudami profesoriaus tvarkaraščiu, skatindami savarankiškumą. 2. Savarankiškumo ir savarankiško mokymosi skatinimas: Žingsnis po žingsnio vedamas studentus ir siūlydamas išteklius, pokalbių robotas pagerina jų gebėjimą spręsti problemas ir mokytis savarankiškai. 3. Laiko valdymas ir organizavimas: su priminimais ir užduočių planavimo pagalba	– Autonomija ir savarankiškas mokymasis: nuotolinis mokymasis reikalauja, kad studentai efektyviai valdytų savo laiką, prisiimtų atsakomybę už užduočių atlikimą, o tai ugdo savivaldą, discipliną ir organizuotumą. Be to, studentai įsitraukia į savarankišką mokymąsi



	studentai išmoksta geriau valdyti savo laiką ir laikytis terminų. 4. Suasmenintas ir prisitaikantis palaikymas: pokalbių robotas koreguoja sunkumus ir palaikymą pagal studento poreikius, suteikdamas pritaikytą mokymosi patirtį. 5. Mokymosi ne klasėje stiprinimas: papildomi ištekliai ir įsivertinimo pratimai stiprina studentų supratimą ir pasirengimą, įtvirtina jų mokymąsi.	savarankiškai ieškodami, tvarkydami ir apdorodami informaciją, o tai pagerina jų tyrimų ir problemų sprendimo įgūdžius. Vertinimas internetu. Vertinimas yra sudėtingas, nes jis turi būti nuolatinis, įvairus ir patikimas. Kai kurie veiksmingi metodai apima:
Pokalbių roboto prieinamumas	Florida Oberta: https://www.floridaoberta.com/login/index.php	– Formuojamasis vertinimas: trumpi testai ir klausimynai kiekviename modulyje, leidžiantys stebėti pažangą ir prireikus koreguoti mokymąsi.
Informacija apie teikiamą paramą	– DUK tvarkymas : pokalbių robotai greitai atsako į dažniausiai užduodamus klausimus apie turinį. – Papildomi mokymosi ištekliai : pokalbių robotai siūlo papildomos medžiagos, pvz., skaitinių, vaizdo įrašų, interaktyvių pratimų ar mokomųjų nuorodų, kurios papildo užduoties temą, sustiprina mokymąsi ir padeda suprasti sudėtingus dalykus. – Žingsnis po žingsnio problemų sprendimo vadovas : pokalbių robotai siūlo vadovaujamą metodą, kuris veda studentus į problemų sprendimo procesą, skatina aktyvų mokymąsi nepateikiant tiesioginių atsakymų. – Užduočių ir terminų priminimai : pokalbių robotai siunčia pranešimus apie terminus ir užduočių priminimus, padėdami studentams efektyviai valdyti savo laiką ir nepamiršti akademinių įsipareigojimų. – Užduočių organizavimo pagalba : pokalbių robotai padeda organizuoti laukiančias veiklas su užduočių sąrašais, laiko valdymo patarimais ir pasiūlymais, kaip suskaidyti didesnes užduotis į mažesnius veiksmus, palengvinant planavimą ir sumažinant darbo krūvį.	– Bendradarbiavimo projektai: skatinant darbą grupėje, galima įvertinti praktinius įgūdžius ir studentų gebėjimą dirbti komandoje. – Rubrikos vertinimas: nurodykite aiškius ir išsamius veiklos vertinimo kriterijus, kad studentai žinotų, ko iš jų tikimasi, ir gautų konkretų grįžtamąjį ryšį. Aktyvios metodikos ir mokymasis bendradarbiaujant. Nors studentai dirba per atstumą, mokymasis bendradarbiaujant ir aktyvios metodikos yra būtinos norint išlaikyti dalyvavimą ir susidomėjimą: – Apversta klasė: prieš tiesiogines sesijas



	– Prisitaikoma pagalba, pagrįsta supratimo lygiu: Pokalbių robotas koreguoja atsakymų ar nurodymų sudėtingumą pagal studento žinias ar veiklą, užtikrindamas, kad palaikymas būtų pritaikytas kiekvieno vartotojo lygiui, kad būtų suasmeninta patirtis.	studentai peržiūri medžiagą, skirtą diskusijoms, abejonėms spręsti ir praktiniams pratimams atlikti. – Diskusijų forumai ir tarpusavio mokymasis: Diskusijų forumai skatina bendradarbiavimą ir keitimąsi idėjomis. Mokymosi bendraamžiai modeliu studentai gali įvertinti ir komentuoti vieni kitų darbus, o tai sustiprina jų supratimą. – Atvejų analizė ir realaus pasaulio problemos: dirbdami su realiomis situacijomis studentai gali pritaikyti tai, ko išmoko, ir lavinti problemų sprendimo įgūdžius. – Žaidybinimas: žaidimų elementų, tokių kaip taškai, apdovanojimai ir lygiai, integravimas gali padidinti studentų motyvaciją ir įsitraukimą. – Projektais pagrįstas mokymasis (PBL): studentai dirba su realiais projektais, kurių metu jiems reikia pritaikyti tai, ko išmoko praktiškai, skatinant gilesnį supratimą.
--	--	---



4 kursas. „Verslo modeliai“ Skaitmeninės medijos studijų programoje

(1) pokalbių robotas kursų vedimui ir palaikymui

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto švietime tikslas – padėti studentams ir dėstytojams mokymosi procese, suteikiant galimybę lengvai pasiekti žinias ir organizuoti mokymąsi. Pokalbių robotas atsako į studentų klausimus, aiškina sudėtingas temas ir kuria interaktyvius pratimus, padedančius įtvirtinti žinias. Ji taip pat gali padėti mokytis kalbų, siūlydama gramatikos ir vertimo užduotis bei pokalbio pratimus. Tai padeda organizuoti mokymąsi, primindama studentams užduotis ir terminus, o tai stiprina studentų savarankiškumą. Pokalbių robotas padeda dėstytojams kurti mokymosi medžiagą, kuri pagreitina pažangos vertinimą ir motyvuoja studentus mokytis patogiu laiku.	Nuotolinis mokymasis vyksta visiškai virtualioje aplinkoje, be fizinio dėstytojo ir studento kontakto. Studentai naudojami mokymosi platformomis, vaizdo konferencijomis, daugialypės terpės medžiaga ir interaktyviomis priemonėmis. Šis metodas ypač naudingas žmonėms, kuriems reikia derinti studijas su darbu, gyvenantiems atokiose vietovėse arba mėgstantiems lankstų požiūrį į mokslą. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę mokytis nuotoliniu būdu, pritaikytą šiuolaikiniams skaitmeniniams iššūkiams. Pagrindiniai nuotolinio mokymosi privalumai: 1. Laiko ir vietos lankstumas. Nuotolinis mokymasis leidžia studentams prieiti prie mokymosi medžiagos ir užsiėmimų iš bet kur ir jiems patogiu laiku, o tai ypač naudinga dirbantiems ar gyvenantiems atokiose vietose. 2. Individualus mokymosi tempas. Šis metodas leidžia studentams pritaikyti mokymosi tempą pagal savo poreikius, leidžia efektyviau įsisavinti žinias ir kartoti sunkesnę turinį.



		3. Prieiga prie pasaulinių švietimo išteklių. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę naudotis medžiaga, kursais ir paskaitomis, prieinamomis tarptautinėse edukacinėse platformose, o tai praplečia turimų žinių apimtį. 4. Skaitmeninės kompetencijos ugdymas. Technologinių priemonių naudojimas nuotolinio mokymosi procese skatina ugdyti įgūdžius dirbant su šiuolaikinėmis technologijomis, o tai svarbu sparčiai kintančioje darbo aplinkoje. 5. Išlaidų mažinimas. Nuotolinis mokymasis nereikalauja kelionių, apgyvendinimo ar mokymo patalpų nuomos, todėl tai yra ekonomiškesnė tiek studentams, tiek mokymo įstaigoms. Mišrus mokymasis sujungia tradicinio mokymo akis į akį privalumus su lankstumu ir prieiga prie skaitmeninių išteklių, todėl galima efektyviau ir individualizuoti mokymąsi. Studentai gali gauti naudos iš tiesioginio bendravimo su dėstytojais per akis į akį užsiėmimus, kartu papildydami savo žinias savarankiškai naudodami internetinę medžiagą. Šis metodas skatina geriau panaudoti laiką ir išteklius, pritaikant mokymo procesą prie įvairių studentų poreikių ir didinant jų įsitraukimą per interaktyvų turinį. Pagrindiniai mišraus mokymosi modeliai apima: 1. Rotacijos modelis – šiame modelyje studentai pakaitomis
--	--	--



		atlieka veiklą vietoje ir mokymąsi internetu pagal nustatytą tvarkaraštį. Tai gali būti įvairių formų, pavyzdžiui, temų stotys, kuriose studentai juda tarp veiklų, arba dienos rotacija, kai kai kurios dienos vyksta mokykloje, o kai kurios – internete. 2. Praturtintas virtualus modelis – taikant šį metodą, dauguma veiklų vyksta internete, tačiau studentams retkarčiais rengiami stacionarūs užsiėmimai, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama pagrindiniais aspektais, kuriems reikia tiesioginės sąveikos, pavyzdžiui, seminarams, konsultacijoms ar egzaminams. 3. Lankstus modelis – lanksčiojo modelio atveju pagrindinė mokymosi proceso dalis vyksta internete, o mokytojas veikia kaip mentorius ir prireikus padeda studentams individualiai. Studentai turi galimybę savarankiškai planuoti ir atlikti savo užduotis, o fizinė erdvė tarnauja kaip mokymosi atrama ir konsultacijų vieta.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	1. Mokymosi pagalba ir prieiga prie žinių – pokalbių robotas atsako į studentų klausimus, suprantamai paaiškina sudėtingas problemas, leidžia jiems geriau suprasti medžiagą ir bet kuriuo metu papildyti savo žinias. 2. Organizavimas ir laiko valdymas – pokalbių robotas primena studentams apie tarpinių kursų, egzaminų ir svarbių akademinių	



	įvykių terminus, padeda studentams efektyviai planuoti studijas ir atlikti užduotis. 3. Interaktyvūs mokymosi ir žinių tikrinimo įrankiai – Kuriamos viktorinos, testai ir kitos pratybų formos, leidžiančios studentams savarankiškai patikrinti savo pažangą ir skrydžio metu įtvirtinti žinias. 4. Kalbų mokymosi pagalba – siūlo gramatikos ir žodyno pratimus bei pokalbio praktikos galimybes, kad būtų ugdomi studentų kalbos įgūdžiai. 5. Pažangos stebėjimas ir mokymosi personalizavimas – analizuoja studentų pažangą ir koreguoja medžiagą bei sudėtingumo lygį, kad mokymosi procesas būtų pritaikytas individualiems poreikiams, o tai padidina mokymosi efektyvumą.	
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	Švietimo pokalbių robotas remiasi natūralios kalbos apdorojimo (NLP, angl. <i>Natural Language Processing</i>) technologijomis, kad analizuotų ir generuotų pritaikytus atsakymus. Jame naudojami giluminio mokymosi modeliai, tokie kaip transformatoriai (pvz., „GPT“), parengti naudojant didelius teksto duomenų rinkinius, leidžiančius atpažinti kontekstą ir užklauskos tikslą. Mašininio mokymosi algoritmai palaiko dialogo personalizavimą ir atsakymų pritaikymą prie vartotojo žinių lygio. Dirbtinio intelekto integravimas su vartotojo sąsajomis ir švietimo turinio valdymo sistemomis leidžia studentams tiesiogiai bendrauti ir realiu laiku pasiekti atitinkamus išteklius. Naudodamas	



	pažangią analizę, pokalbių robotas stebi vartotojo pažangą, palaikydamas mokymosi proceso individualizavimą.	
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Mokomojo pokalbių roboto tikslinė auditorija daugiausia yra studentai ir jauni suaugusieji, paprastai nuo 18 iki 30 metų amžiaus, įskaitant studentus koledže ir internetiniuose kursuose. Jie pasižymi atvirumu technologijoms ir teikia pirmenybę lanksčioms mokymosi formoms, kurios yra prieinamos nepriklausomai nuo laiko ir vietos, todėl visą parą veikiantys pokalbių robotai yra patraukli priemonė. Jų interesai apima akademinį ir profesinį tobulėjimą, specializuotų žinių įgijimą ir įgūdžių, tokių kaip užsienio kalbų ir analitinės kompetencijos, tobulinimą. Jiems taip pat labai svarbu prieiga prie suasmeninto turinio ir interaktyvumas efektyviam, savarankiškam mokymuisi.	
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	1. Prieinamumas visą parą – pokalbių robotas leidžia studentams bet kuriuo metu pasiekti žinias ir švietimo pagalbą, o tai skatina lankstų studijų planavimą ir yra ypač svarbu savarankiškai besimokantiems. 2. Mokymosi proceso personalizavimas – Mašininio mokymosi algoritmų dėka pokalbių robotas pritaiko turinį ir sudėtingumo lygį pagal individualius vartotojo poreikius, o tai padidina žinių įgijimo efektyvumą. 3. Interaktyvumas ir įsitraukimas – interaktyvių metodų, tokių kaip viktorinos, mokomieji žaidimai ir modeliavimas, naudojimas palaiko	



	aktyvų mokymąsi ir motyvuoja studentus toliau tobulėti. 4. Mokytojų darbo krūvio mažinimas – Pokalbių robotas automatizuoja įprastas užduotis, tokias kaip atsakymas į klausimus ar testų įvertinimas, todėl dėstytojai gali sutelkti dėmesį į sudėtingesnius mokymo aspektus. 5. Skaitmeninių įgūdžių ugdymas – pokalbių robotų technologijos naudojimas padeda studentams ugdyti skaitmenines kompetencijas, kurios yra itin svarbios šiuolaikinėje švietimo ir profesinėje aplinkoje.	
Pokalbių roboto prieinamumas	https://ekursy.cyfronet.pl/mod/page/view.php?id=25801	
Informacija apie teikiamą paramą	1. Prieinamumas visą parą (24/7) – pokalbių robotai teikia tiesioginę mokymosi pagalbą bet kuriuo paros metu, todėl studentai gali mokytis jiems patogiu metu, nepaisant tradicinių paramos sistemų laiko apribojimų. 2. Mokymosi proceso individualizavimas – naudodami dirbtinio intelekto technologiją, pokalbių robotai pritaiko mokymo turinį pagal vartotojo žinių lygį, mokymosi stilių ir konkrečius poreikius, siūlydami asmeninę mokymosi pagalbą. 3. Padėkite organizuoti mokymąsi – pokalbių robotai palaiko ugdymo planavimą, primindami naudotojams užduotis, egzaminus ir terminus, taip pat padeda jiems valdyti savo laiką, todėl mokymosi procesas tampa efektyvesnis.	



(2) pokalbių robotas turinio medžiagai palaikyti

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių robotas padeda studentams įsisavinti mokomąją medžiagą, atsakydamas į klausimus apie dėstomą temą. Pokalbių robotas pateikia momentinius atsakymus į klausimus, o tai pagreitina sudėtingų temų supratimą ir pašalina nereikalingą informacijos paiešką.	Nuotolinis mokymasis vyksta visiškai virtualioje aplinkoje, be fizinio dėstytojo ir studento kontakto. Studentai naudojami mokymosi platformomis, vaizdo konferencijomis, daugialypės terpės medžiaga ir interaktyviomis priemonėmis. Šis metodas ypač naudingas žmonėms, kuriems reikia derinti studijas su darbu, gyvenantiems atokiose vietovėse arba mėgstantiems lankstų požiūrį į mokslą. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę mokytis nuotoliniu būdu, pritaikytą šiuolaikiniams skaitmeniniams iššūkiams. Pagrindiniai nuotolinio mokymosi privalumai: Laiko ir vietos lankstumas. Nuotolinis mokymasis leidžia studentams prieiti prie mokymosi medžiagos ir užsiėmimų iš bet kur ir jiems patogiu laiku, o tai ypač naudinga dirbantiems ar gyvenantiems atokiose vietose. Individualus mokymosi tempas. Šis metodas leidžia studentams pritaikyti mokymosi tempą pagal savo poreikius, leidžia efektyviau įsisavinti žinias ir kartoti sunkesnę turinį.



		3. Prieiga prie pasaulinių švietimo išteklių. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę naudotis medžiaga, kursais ir paskaitomis, prieinamomis tarptautinėse edukacinėse platformose, o tai praplečia turimų žinių apimtį. 4. Skaitmeninės kompetencijos ugdymas. Technologinių priemonių naudojimas nuotolinio mokymosi procese skatina ugdyti įgūdžius dirbant su šiuolaikinėmis technologijomis, o tai svarbu sparčiai kintančioje darbo aplinkoje. 5. Išlaidų mažinimas. Nuotolinis mokymasis nereikalauja kelionių, apgyvendinimo ar mokymo patalpų nuomos, todėl tai yra ekonomiškesnė tiek studentams, tiek mokymo įstaigoms. Mišrus mokymasis sujungia tradicinio tiesioginio (F2F) mokymo privalumus su lankstumu ir prieiga prie skaitmeninių išteklių, todėl galima efektyviau ir individualizuoti mokymąsi. Studentai gali gauti naudos iš tiesioginio bendravimo su dėstytojais per akivaizdinius užsiėmimus, kartu papildydami savo žinias savarankiškai naudodami internetinę medžiagą. Šis metodas skatina geriau panaudoti laiką ir išteklius, pritaikant mokymo procesą prie įvairių studentų poreikių ir didinant jų įsitraukimą per interaktyvų turinį.
--	--	---



		Pagrindiniai mišraus mokymosi modeliai apima: Rotacijos modelis – šiame modelyje studentai pakaitomis atlieka veiklą vietoje ir mokymąsi internetu pagal nustatytą tvarkaraštį. Tai gali būti įvairių formų, pavyzdžiui, temų stotys, kuriose studentai juda tarp veiklų, arba dienos rotacija, kai kai kurios dienos vyksta mokykloje, o kai kurios – internete. Praturtintas virtualus modelis – taikant šį metodą, dauguma veiklų vyksta internete, tačiau studentams retkarčiais rengiami stacionarūs užsiėmimai, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama pagrindiniais aspektais, kuriems reikia tiesioginės sąveikos, pavyzdžiui, seminarams, konsultacijoms ar egzaminams. Lankstus modelis – lanksčiojo modelio atveju pagrindinė mokymosi proceso dalis vyksta internete, o mokytojas veikia kaip mentorius ir prireikus padeda studentams individualiai. Studentai turi galimybę savarankiškai planuoti ir atlikti savo užduotis, o fizinė erdvė tarnauja kaip mokymosi atrama ir konsultacijų vieta.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Pokalbių robotas apima funkcijas, kurios leidžia interaktyviai bendrauti su vartotoju, atsakyti į klausimus ir aiškinti sudėtingas temas realiuoju laiku. Jis gali generuoti	



	mokomąją medžiagą, pvz., testus, viktorinas ir pratybas, padedančias mokytis ir įtvirtinti žinias. Dirbtinio intelekto technologijos dėka pokalbių robotas suasmenina turinį, priderindamas jį prie vartotojo žinių lygio ir individualių poreikių. Be to, vartotojui primena svarbius terminus, tokius kaip egzaminai ar užduotys, padedantys organizuoti mokymąsi. Pokalbių robotas taip pat analizuoja vartotojo pažangą, nustato sunkumus ir siūlo tinkamus mokymosi išteklius.	
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, Chatbase.com	
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Skaitmeninės medijos studentai	
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Pokalbių roboto naudojimo pranašumai: sinchroninis palaikymas ir interaktyvios internetinės instrukcijos. – Remdamasis ankstesne sąveika su vartotoju, pokalbių robotas gali rekomenduoti atitinkamą mokymosi medžiagą, užduotis ar temas, pritaikytas pagal individualų studento žinių lygį ir suinteresuotumą. – Studentams, kurie mokosi užsienio kalba, pokalbių robotas gali pasiūlyti	



	daugiakalbę pagalbą, leidžiančią bendrauti jiems patogiausia kalba. – Integruodamas su populiariomis mokymosi platformomis, tokiomis kaip „Moodle“ ar kitomis mokymosi valdymo sistemomis (MVS), pokalbių robotas gali sklandžiai teikti atnaujinimus, stebėti studentų pažangą ir palengvinti prieigą prie įvertinimų, sukurdamas integruotą mokymosi aplinką. – Automatiniai priminimai ir mokymosi organizavimas – pokalbių robotas gali siųsti naudotojams priminimus apie artėjančius terminus, užduotis ar egzaminus, padėdamas jiems efektyviai organizuoti laiką ir išvengti mokymosi vėlavimo. – Personalizuoti mokymosi būdai – remdamasis studento testų rezultatų ir veiklos analize, pokalbių robotas gali pritaikyti mokymosi planą, siūlydamas medžiagą ir pratimus, padėsiančius užpildyti žinių spragas ir toliau ugdyti kompetencijas.	
Pokalbių roboto prieinamumas	https://ekursy.cyfronet.pl/mod/page/view.php?id=25801	
Informacija apie teikiamą paramą	1. Prieinamumas visą parą (24/7) – pokalbių robotai teikia tiesioginę mokymosi pagalbą bet kuriuo paros metu, todėl studentai gali mokytis jiems patogiu metu, nepaisant tradicinių paramos sistemų laiko apribojimų. 2. Mokymosi proceso personalizavimas – naudodami dirbtinio intelekto technologiją, pokalbių robotai pritaiko mokymo turinį pagal vartotojo žinių lygį, mokymosi stilių ir konkrečius	



	poreikius, siūlydami asmeninę mokymosi pagalbą. 3. Pagalba organizuojant mokymąsi – pokalbių robotai palaiko ugdymo planavimą, primindami naudotojams užduotis, egzaminus ir terminus, taip pat padeda jiems valdyti savo laiką, todėl mokymosi procesas tampa efektyvesnis.	
--	---	--



(3) įvertinimas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto naudojimas ugdyme padeda studentams įsivertinti.	Nuotolinis mokymasis vyksta visiškai virtualioje aplinkoje, be fizinio dėstytojo ir studento kontakto. Studentai naudojami mokymosi platformomis, vaizdo konferencijomis, daugialypės terpės medžiaga ir interaktyviomis priemonėmis. Šis metodas ypač naudingas žmonėms, kuriems reikia derinti studijas su darbu, gyvenantiems atokiose vietovėse arba mėgstantiems lankstų požiūrį į mokslą. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę mokytis nuotoliniu būdu, pritaikytą šiuolaikiniams skaitmeniniams iššūkiams. Pagrindiniai nuotolinio mokymosi privalumai: Laiko ir vietos lankstumas. Nuotolinis mokymasis leidžia studentams prieiti prie mokymosi medžiagos ir užsiėmimų iš bet kur ir jiems patogiu laiku, o tai ypač naudinga dirbantiems ar gyvenantiems atokiose vietose. Individualus mokymosi tempas. Šis metodas leidžia studentams pritaikyti mokymosi tempą pagal savo poreikius, leidžia efektyviau įsisavinti žinias ir kartoti sunkesnę turinį. Prieiga prie pasaulinių švietimo išteklių. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę naudotis



		medžiaga, kursais ir paskaitomis, prieinamomis tarptautinėse edukacinėse platformose, o tai praplečia turimų žinių apimtį. 4. Skaitmeninės kompetencijos ugdymas. Technologinių priemonių naudojimas nuotolinio mokymosi procese skatina ugdyti įgūdžius dirbant su šiuolaikinėmis technologijomis, o tai svarbu sparčiai kintančioje darbo aplinkoje. 5. Išlaidų mažinimas. Nuotolinis mokymasis nereikalauja kelionių, apgyvendinimo ar mokymo patalpų nuomos, todėl tai yra ekonomiškesnė tiek studentams, tiek mokymo įstaigoms. Mišrus mokymasis sujungia tradicinio mokymo akis į akį privalumus su lankstumu ir prieiga prie skaitmeninių išteklių, todėl galima efektyviau ir individualizuoti mokymąsi. Studentai gali gauti naudos iš tiesioginio bendravimo su dėstytojais per akis į akį užsiėmimus, kartu papildydami savo žinias savarankiškai naudodami internetinę medžiagą. Šis metodas skatina geriau panaudoti laiką ir išteklius, pritaikant mokymo procesą prie įvairių studentų poreikių ir didinant jų įsitraukimą per interaktyvų turinį. Pagrindiniai mišraus mokymosi modeliai apima: 1. Rotacijos modelis – šiame modelyje studentai pakaitomis atlieka veiklą vietoje ir mokymąsi internetu pagal nustatytą tvarkaraštį. Tai gali būti įvairių formų, pavyzdžiui, temų stotys, kuriose studentai juda tarp
--	--	---



		veiklų, arba dienos rotacija, kai kai kurios dienos vyksta mokykloje, o kai kurios – internete. 2. Praturtintas virtualus modelis – taikant šį metodą, dauguma veiklų vyksta internete, tačiau studentams retkarčiais rengiami stacionarūs užsiėmimai, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama pagrindiniais aspektais, kuriems reikia tiesioginės sąveikos, pavyzdžiui, seminarams, konsultacijoms ar egzaminams. 3. Lankstus modelis – lanksčiojo modelio atveju pagrindinė mokymosi proceso dalis vyksta internete, o mokytojas veikia kaip mentorius ir prireikus padeda studentams individualiai. Studentai turi galimybę savarankiškai planuoti ir atlikti savo užduotis, o fizinė erdvė yra mokymosi atrama ir konsultacijų vieta .
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Pokalbių robotas gali padėti studentams savarankiškai mokytis ir įsivertinti įvairiais būdais: 1. Personalizuotos medžiagos rekomendacijos – pokalbių robotas analizuoja studento ankstesnę veiklą ir siūlo mokymosi medžiagą, atitinkančią jo žinių lygį ir sritis, kurias reikia toliau tyrinėti. 2. Interaktyvūs testai – pokalbių robotas generuoja viktorinas ir testus, kurie padeda studentams konsoliduoti medžiagą ir įvertinti savo žinias skrydžio metu. Išsprendus testą, pateikiamas išsamus grįžtamasis ryšys, nurodant stipriąsias ir silpnąsias puses.	



	3. Pratimai realiuoju laiku – Pokalbių robotas leidžia studentams spręsti užduotis ir interaktyvius pratimus, kurie leidžia patiems išbandyti savo įgūdžius ir greitai gauti rezultatų. 4. Automatiniai kartojimai ir priminimai – Pokalbių robotas primena studentams apie kartotiną medžiagą, užduotis, kurias reikia atlikti ir terminus, o tai padeda studentams organizuoti mokymąsi ir sistemingai įgyti žinių. 5. Pažangos stebėjimas – Pokalbių robotas stebi studento testų ir užduočių atlikimą, parodydamas jiems tobulėjimą ir sritis, kurioms reikia daugiau dėmesio, o tai skatina efektyvų savęs vertinimą. 6. Individualizuoti mokymosi planai – remdamasis testų balų ir veiklų analize, pokalbių robotas gali sukurti individualizuotus mokymosi planus, padedančius studentams susitelkti į svarbiausias temas ir išsikelti siektinus tikslus. 7. Pamokų planavimas ir išteklių pasiūlymai – pokalbių robotas pasiūlys mokymo išteklius, veiklas ir idėjas pagal mokymo programos standartus, taip sutaupydamas mokytojų pasiruošimo laiko. 8. Neatidėliotina pagalba ir paaiškinimas – jei kyla abejonių, pokalbių robotas gali iš karto paaiškinti sunkesnius klausimus, leisdamas studentui savarankiškai ištirti problemas, nelaukiant dėstytojo pagalbos.	
Technologija, naudojama	„Chatbase“, chatbase.com	



kuriant pokalbių robotą		
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Skaitmeninės medijos studentai	
Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	Prieinamumas visą parą (24/7) – pokalbių robotai teikia tiesioginę mokymosi pagalbą bet kuriuo paros metu, todėl studentai gali mokytis jiems patogiu metu, nepaisant tradicinių paramos sistemų laiko apribojimų. Mokymosi proceso personalizavimas – naudodami dirbtinio intelekto technologiją, pokalbių robotai pritaiko mokymo turinį pagal vartotojo žinių lygį, mokymosi stilių ir konkrečius poreikius, siūlydami asmeninę mokymosi pagalbą. Pagalba organizuojant mokymąsi – pokalbių robotai palaiko ugdymo planavimą, primindami naudotojams užduotis, egzaminus ir terminus, taip pat padeda jiems valdyti savo laiką, todėl mokymosi procesas tampa efektyvesnis.	
Pokalbių roboto prieinamumas	https://ekursy.cyfronet.pl/mod/page/view.php?id=25801	
Informacija apie teikiamą paramą	Prieinamumas visą parą (24/7) – pokalbių robotai teikia tiesioginę	



	mokymosi pagalbą bet kuriuo paros metu, todėl studentai gali mokytis jiems patogiu metu, nepaisant tradicinių paramos sistemų laiko apribojimų. 2. Mokymosi proceso personalizavimas – naudodami dirbtinio intelekto technologiją, pokalbių robotai pritaiko mokymo turinį pagal vartotojo žinių lygį, mokymosi stilių ir konkrečius poreikius, siūlydami asmeninę mokymosi pagalbą. 3. Pagalba organizuojant mokymąsi – pokalbių robotai palaiko ugdymo planavimą, primindami naudotojams užduotis, egzaminus ir terminus, taip pat padeda jiems valdyti savo laiką, todėl mokymosi procesas tampa efektyvesnis.	
--	--	--



(4) individualių užduočių palaikymas

** reikėtų atsižvelgti į pedagoginius ir technologinius aspektus*

Pagrindiniai pokalbių roboto kriterijai	Aprašymas	Siūlomas mokymosi metodas: tiesioginis (F2F), mišrus, nuotolinis
Pokalbių roboto tikslas ir kuo jis gali padėti vartotojams	Pokalbių roboto tikslas – individualizuoti mokymosi procesą, padedant žmonėms atlikti individualias užduotis.	Nuotolinis mokymasis vyksta visiškai virtualioje aplinkoje, be fizinio dėstytojo ir studento kontakto. Studentai naudojami mokymosi platformomis, vaizdo konferencijomis, daugialypės terpės medžiaga ir interaktyviomis priemonėmis. Šis metodas ypač naudingas žmonėms, kuriems reikia derinti studijas su darbu, gyvenantiems atokiose vietovėse arba mėgstantiems lankstų požiūrį į mokslą. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę mokytis nuotoliniu būdu, pritaikytą šiuolaikiniams skaitmeniniams iššūkiams. Pagrindiniai nuotolinio mokymosi privalumai: Laikas ir vieta lankstumas. Nuotolinis mokymasis leidžia studentams prieiti prie mokymosi medžiagos ir užsiėmimų iš bet kur ir jiems patogiu laiku, o tai ypač naudinga dirbantiems ar gyvenantiems atokiose vietose. Individualus mokymosi tempas. Šis metodas leidžia studentams pritaikyti mokymosi tempą pagal savo poreikius, leidžia efektyviau įsisavinti žinias ir kartoti sunkesnį turinį. Prieiga prie pasaulinių švietimo išteklių. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybę naudotis medžiaga, kursais ir paskaitomis, prieinamomis tarptautinėse švietimo platformose, o tai praplečia turimų žinių apimtį.



		4. Skaitmeninės kompetencijos ugdymas. Technologinių priemonių naudojimas nuotolinio mokymosi procese skatina ugdyti įgūdžius dirbant su šiuolaikinėmis technologijomis, o tai svarbu sparčiai kintančioje darbo aplinkoje. 5. Išlaidų mažinimas. Nuotolinis mokymasis nereikalauja kelionių, apgyvendinimo ar mokymo patalpų nuomos, todėl tai yra ekonomiškesnė tiek studentams, tiek mokymo įstaigoms. Mišrus mokymasis sujungia tradicinio mokymo akis į akį privalumus su lankstumu ir prieiga prie skaitmeninių išteklių, todėl galima efektyviau ir individualizuoti mokymąsi. Studentai gali gauti naudos iš tiesioginio bendravimo su dėstytojais per akis į akį užsiėmimus, kartu papildydami savo žinias savarankiškai naudodami internetinę medžiagą. Šis metodas skatina geriau panaudoti laiką ir išteklius, pritaikant mokymo procesą prie įvairių studentų poreikių ir didinant jų įsitraukimą per interaktyvų turinį. Pagrindiniai mišraus mokymosi modeliai apima: 1. Rotacijos modelis – šiame modelyje studentai pakaitomis atlieka veiklą vietoje ir mokymąsi internetu pagal nustatytą tvarkaraštį. Tai gali būti įvairių formų, pavyzdžiui, temų stotys, kuriose studentai juda tarp veiklų, arba dienos rotacija, kai kai kurios dienos vyksta mokykloje, o kai kurios – internete.
--	--	---



		2. Praturtintas virtualus modelis – taikant šį metodą, dauguma veiklų vyksta internete, tačiau studentams retkarčiais rengiami stacionarūs užsiėmimai, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama pagrindiniais aspektais, kuriems reikia tiesioginės sąveikos, pavyzdžiui, seminarams, konsultacijoms ar egzaminams. 3. Lankstus modelis – lankščiojo modelio atveju pagrindinė mokymosi proceso dalis vyksta internete, o mokytojas veikia kaip mentorius ir prireikus padeda studentams individualiai. Studentai turi galimybę savarankiškai planuoti ir atlikti savo užduotis, o fizinė erdvė tarnauja kaip mokymosi atrama ir konsultacijų vieta.
Funkcijos, kurias apima pokalbių robotas	Modulio tikslas – sukurti ugdymo sistemą, kurioje būtų integruoti įvairūs ištekliai ir mokymo medžiaga.	
Technologija, naudojama kuriant pokalbių robotą	„Chatbase“, chatbase.com	
Tikslinė pokalbių roboto auditorija, įskaitant demografinius rodiklius, suinteresuotumą ir visas kitas susijusias charakteristikas	Skaitmeninės medijos studentai	



Pokalbių roboto naudojimo pranašumai	1. Prieinamumas visą parą (24/7) – pokalbių robotai teikia tiesioginę mokymosi pagalbą bet kuriuo paros metu, todėl studentai gali mokytis jiems patogiu metu, nepaisant tradicinių paramos sistemų laiko apribojimų. 2. Mokymosi proceso personalizavimas – naudodami dirbtinio intelekto technologiją, pokalbių robotai pritaiko mokymo turinį pagal vartotojo žinių lygį, mokymosi stilių ir konkrečius poreikius, siūlydami asmeninę mokymosi pagalbą. 3. Pagalba organizuojant mokymąsi – pokalbių robotai palaiko ugdymo planavimą, primindami naudotojams užduotis, egzaminus ir terminus, taip pat padeda jiems valdyti savo laiką, todėl mokymosi procesas tampa efektyvesnis.	
Pokalbių roboto prieinamumas	https://ekursy.cyfronet.pl/mod/page/view.php?id=25801	
Informacija apie teikiamą paramą	Personalizuotos studijų priemonės: pokalbių robotai rekomenduoja vaizdo įrašus, straipsnius ar viktorinas, pritaikytas temai, padedant studentams giliau pasinerti į sudėtingas idėjas. Interaktyvus problemų sprendimas: pokalbių robotai žingsnis po žingsnio padeda studentams įveikti iššūkius, skatina kritinį mąstymą, tiesiog nepateikdami atsakymų. Įspėjimai apie terminą: automatiniai priminimai užtikrina, kad studentai neatsilikis nuo užduočių ir būsimų	



	terminų, taip sumažinant pavėluoto pateikimo riziką. Ištekliai pagal poreikį: pasiekite nuorodas į mokymo programas, praktikos pratybas ir skaitmeninius įrankius, kad pagerintumėte pagrindinių sąvokų supratimą.	
--	---	--