

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
1	Rokas	Astrauskas	Stalo žaidimo dirbtinio intelekto kūrimas naudojant alfa beta paiešką	Board Game AI Development using Alpha-Beta Pruning	Loginiam 2 žaidėjų pilnos informacijos žaidimui sukurti AI agentą naudojant paiešką ėjimų medyje	
2	Rokas	Astrauskas	Žaidimo dirbtinio intelekto kūrimas naudojant Monte Karlo medžių paiešką	Game AI Development using Monte Carlo tree search	Stalo (ar kitokiam) žaidimui, potencialiai keletui žaidėjų ar su paslėpta informacija, sukurti AI agentą naudojant MCTS algoritmą	
3	Rokas	Astrauskas	Modeliavimo baigtinių elementų bibliotekomis kokybės įvertinimas	Simulation quality assesment of finite element software	Reiktų išmėginti pasirinktą FEM biblioteką/įrankį su realia problema ir tirti, kiek kokybiškai sprendžia	
4	Rokas	Astrauskas	Medžiagų maišymo modeliavimas cheminėse reakcijose	Modelling the mixing of reagents in chemical reactions	Suprogramuoti ir iširti cheminių reakcijų modelį, paremtą diferencialinėmis lygtimis, ir panaudoti jį medžiagų maišymo tyrimui. Tai praktinis uždavinys, dirbame su VU chemikais.	
5	Rokas	Astrauskas	Daugelio agentų kelio paieškos algoritmai	Multi-agent pathfinding algorithms	Išsiaiškinti, programuoti ir analizuoti daugelio agentų kelio paieškos uždavinį ir jį sprendžiančius algoritmus. Galima taikyti žaidimų AI (RTS ir kiti) ar abstraktesnei uždučiai.	
6	Osvaldas	Balandis	Automatizuotas virtualios laboratorijos infrastuktūros valdymas Docker platformoje	Automated virtual lab infrastructure management on the Docker platform	Tikslas - pasinaudojant rinkoje esančiomis standartinėmis priemonėmis (Docker, Ansible, DebOps, etc.) sukurti komandinės eilutės įrankius kurių pagalba būtų galima valdyti virtualios laboratorijos infrastruktūrą: sukurti, sunaikinti atskirus servisus, automatiškai atnaujinti DNS įrašus, reverse-proxy konfigūracijas ir pan.	1
7	Romas	Baronas	Atvirkštinė duomenų bazių inžinerija: OCL invariantų išgavimas iš reliacinės duomenų bazės	Database reverse engineering: Extracting OCL invariants from relational database	https://klevas.mif.vu.lt/~baronas/indiv/3k.htm	
8	Romas	Baronas	Kompiuterinis bakterijų judėjimo skystyje modeliavimas	Computational modelling of bacteria movement in liquid	https://klevas.mif.vu.lt/~baronas/indiv/3k.htm	
9	Romas	Baronas	Kompiuterinis biojutiklių ir bioreaktorių veiksmo modeliavimas	Computational modelling of biosensors and bioreactors	https://klevas.mif.vu.lt/~baronas/indiv/3k.htm	

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
10	Vytautas	Čyras	Apgaulingų šablonų žmogaus–kompiuterio sąveikoje aptikimas ir prevencija bei tam skirtų programų sistemų tyrimas	Identifying dark patterns in human–computer interaction and investigating software tools to prevent them	Prevencijos programų pavyzdžiai: Ghostery, Adblock Plus. Literatūra: H. Brignull, Deceptive patterns, p. 205-206, https://www.deceptive.design/book . Iš studento tikimasi ištirti problemą ir parašyti programą, kuri diagnozuoja, informuoja ir bando pašalinti interneto tinklalapiuose tik tam tikro pasirinkto tipo apgaulingus šablonus	
11	Boleslovas	Dapkūnas	Vaizdų panašumo vertinimas	Image similarity evaluation		
12	Boleslovas	Dapkūnas	Mokymasis iš nedaug pavyzdžių	Few-shot learning		
13	Boleslovas	Dapkūnas	Duomenų skirstinio pokytis ir tęstinis mokymasis	Data drift and continual learning	Dvi susijusios temos, kursinio metu bus pasirinkta kuria linkme eiti	
14	Edvardas	Dlugauskas	Objektų rinkinio savybių modeliavimas Isabelle/HOL	Modeling object collection properties in Isabelle/HOL	Tikslas - sukurti objektų kolekcijos modelį ir įrodyti susijusias savybes naudojant automatinio teoremų įrodymo įrankį Isabelle/HOL. Studentai kviečiami aptarti temą per Teams.	
15	Viktoras	Golubevas		Performance Optimization Techniques in Modern C++		<= 2 darbų (individualių arba
16	Viktoras	Golubevas		Modern C++ for Data Structures and Algorithms		<= 2 darbų (individualių arba
17	Irus	Grinis	Kvantiniai skaičiavimai ir jų taikymai	Quantum computing and its applications	Detaliau geriau susismabinti per TEAMS ir aptarti/Galima rašyti komandoje	
18	Irus	Grinis	Kategorijų teorijos taikymai informatikoje	Category Theory Applications in Computer Science	Detaliau geriau susismabinti per TEAMS ir aptarti/Galima rašyti komandoje	
19	Irus	Grinis	Edukacinio turinio kūrimas naudojant dirbtinį intelektą	Developing educational content using artificial intelligence	Detaliau geriau susismabinti per TEAMS ir aptarti/Galima rašyti komandoje	
20	Valentas	Gružauskas	Palydovinių nuotraukų persiuntimas naudojant autoencoderių duomenų kompresiją	Satellite image transmission using autoencoder-based data compression		
21	Valentas	Gružauskas	Žemės paviršiaus klasifikavimas naudojant hiperspektrines palydovines nuotraukas ir gilųjų mokymąsi	Land surface classification using hyperspectral satellite images and deep learning		
22	Valentas	Gružauskas	Synthetic Aperture Radar (SAR) palydovų duomenų analizė žemės charakteristikų prognozavimui	Analysis of Synthetic Aperture Radar (SAR) satellite data for land characteristic prediction		
23	Valentas	Gružauskas	Agentų didžiųjų kalbos modelių taikymas pasirinktame verslo proceso automatizavimo scenarijuje	Application of agent large language models for automating a selected business process		

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
24	Valentas	Gružauskas	Dirbtinio intelekto aktui skirtos AI sistemų testavimo metodikos kūrimas	Development of an AI system testing methodology for the Artificial Intelligence Act		
25	Valentas	Gružauskas	Didžiųjų kalbos modelių generuojamų išvesčių automatinis vertinimas ir paaiškinamumas taikant su žmogaus vertinimu suderintą balų skyrimą bei interpretavimą žodžių lygmeniu	Automated Evaluation and Explainability of Large Language Model Outputs through Human-aligned Scoring and Token-level Interpretability		
26	Kristina	Lapin	Interaktyvaus teoremų įrodymo asistento panaudojamumas	Usability of an interactive proof assistant	Dalykinę sritį konsultuos doc. Karolis Petrauskas. Informatikoje įrodinėjimo asistentas arba interaktyvus teoremų tikrintuvas yra programinės įrangos įrankis, padedantis kurti formalius įrodymus išskirstytų sistemų projektavimo korektiškumui tikrinti. Interaktyvi įrodymų rengyklė padeda projektuotojui ieškoti įrodymų, patvirtinančių kuriamos sistemos korektiškumą. Dabartinės priemonės turi panaudojamumo spragų, kurios šiame darbe turi būti identifikuotos ir pasiūlyti pataisymai. Vykdam darbą paaiškės šios temos uždaviniai, tačiau preliminarieji jie apima: • Įvertinti / pagerinti model-checking sąsajos panaudojamumą. • Integruoti įrodymus: esamą būseną, prielaidas, prielaidų paiešką, tikslą. • Įrodymų dekomponavimas, automatizuotas supaprastinimas). • Įrodymų vizualizavimo būdų analizė.	iki 2

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
27	Kristina	Lapin	Interaktyvaus teoremų įrodymo asistento pritaikymas neregiam	Accessibility of a proof assistant	Dalykinę sritį konsultuos doc. Karolis Petrauskas. Informatikoje įrodinėjimo asistentas arba interaktyvus teoremų tikrintuvas yra programinės įrangos įrankis, padedantis kurti formalius įrodymus išskirstytų sistemų projektavimo korektiškumui tikrinti. Interaktyvi įrodymų rengyklė padeda projektuotojui ieškoti įrodymų, patvirtinančių kuriamos sistemos korektiškumą. Šio darbo tikslas - pritaikyti interaktyvaus įrodymo įrankius neregiam. Dabartiniai įrankiai turi bazines prieinamumo funkcijas, sąsają su teksto skaityklėmis, tačiau šios funkcijos yra fragmentinės. Kursinio darbo metu reiks įvertinti įrankių atitikimą prieinamumo rekomendacijoms, pasiūlyti ir pageidautina įgyvendinti (bakaluro darbe) pagerinimus.	1
28	Kristina	Lapin	Apgaulingų šablonų identifikavimas vartotojo sąsajose	Identification of deceptive patterns in user interfaces	Elektroninės komercijos sistemose tiekėjai siekdami didinti pardavimus vartotojo sąsajose naudoja apgaulingus projektavimo šablonus (angl. deceptive design patterns). Apgaulingi šablonai yra pripažinti neetišku projektavimo būdu. Todėl kuriamos etiško projektavimo gairės, skirtos sumažinti manipuliacijas žmogaus pažintinėmis savybėmis skatinant naudotoją priimti sau nenaudingus sprendimus. Žemiau yra straipsnio pavyzdys*, kuriame nagrinėjamos tokio projektavimo gairės. Darbas apima: a) etiško projektavimo principų ir projektavimo apžvalgą, b) apgaulingų šablonų apžvalgą, identifikuojant apgaulės požymius; c) apgaulingų šablonų aptikimo euristikų ir vertinimo gairių sukūrimą, d) euristikų taikymas vertinant esamų elektronines komercijos sistemų atitikimą etiško projektavimo principams	1

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
29	Kristina	Lapin	Naudotojo apsauga nuo duomenų vagystės atakų	Users' protection against phishing attacks	Naudotojo apsauga nuo duomenų vagystės atakų yra vykdoma dviem kryptimis: apmokant naudotoją atpažinti apgaulingos laiškus ar prisijungimo puslapius bei kuriant atsparesnius plagijavimui naudotojo interfeisus. Šioje temoje apžvelgiami duomenų vagystės atakų tipai ir plagijavimą apsunkinančios naudotojo interfeiso projektavimo gairės. Bakalauro darbe gali būti kuriama mokymo priemonė, skirta apmokyti naudotoją atpažinti apgaulingus naudotojo interfeisus arba perprojektuojami ir realizuojami atsparesni plagijavimui naudotojo interfeiso sprendimai. A review of phishing attacks and countermeasures for internet of things-based smart business applications in industry 4.0 - Sadiq - 2021 - Human Behavior and Emerging Technologies - Wiley Online Library	1
30	Kristina	Lapin	Dirbtinio intelekto pokalbių robotų panaudojamumas	Usability of the artificial intelligence chat bots	Šiuolaikiniai pokalbių robotai, kaip antai: „ChatGPT“, „Claude“ ir „Gemini“, suteikia patogų būdą komunikuoti greitomis ir trumpoms užklausoms. Ilgiau naudojant užklausų skaičius vartotojo paskyroje sparčiai auga, jų radimas ir tęsimas tampa sudėtingas. Šiame darbe yra nagrinėjamos komunikacijos valdymo projektavimo šablonų, naudojami pokalbių robotuose ir egzistuojančioje komunikacijos sistemose, pasnaudojamumas. Tyrimo rezultatas – pokalbių valdymo panaudojamumo projektavimo gairės.	iki 2
31	Žilvinas	Ledas	Skysčių simuliacijos kompiuteriniuose žaidimuose realiuoju laiku naudojant ląstelinius automatus	Real-time Liquid Simulation in Video Games Using Cellular Automata	Daugiau informacijos čia: https://klevas.mif.vu.lt/~zledas/	
32	Audronė	Lupeikienė	Skaitmeniniai dvyniai modeliais grindžiamoje programų sistemų inžinerijoje	Integration of digital twin with model-based software engineering	Konkretyje nurodytoje srityje tema derinama asmeniškai	
33	Audronė	Lupeikienė	Sistemų, kaip kolektyvų, decentralizuotas koordinavimas	Decentralised coordination of collectives	Konkretyje nurodytoje srityje tema derinama asmeniškai. Kaip pavyzdys, Bepiločiai orlaiviai: susidūrimų išvengimo sistema.	

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
34	Virginijus	Marcinekvičius	Lietuviškų tekstų santraukų sudarymas	Creating summaries of Lithuanian texts	Galimi du kursiniai, pagal tai kokio tipo santraukas bus siekiama sudaryti – abstraktyvias ar ekstraktyvias santraukas. Abstraktyvios santraukos sudaromos naudojant didelius kalbos modelius, kurių tikslas sudaryti santrauką savais žodžiais. Ekstraktyvūs santraukos metodai grįsti sakinių rangavimu, kurių tikslas atrinkti originalaus teksto sakinius, kurie labiausiai perteikia teksto esmę.	
35	Virginijus	Marcinekvičius	Linijos sekimas su TurleBotBurger robotu	Line tracking with the TurleBotBurger robot	Darbo tikslas – susipažinti su TurleBot Burger ir sukurti jo valdymo programą kuri leistų robotui sekti ant žemės nubrėžtą liniją.	
36	Paulius	Milmantas	Saugus „Kubernetes“ paslapčių saugojimas ir tvarkymas „Git“ saugyklose	Securely Storing and Managing Kubernetes Secrets in Git Repositories	Iš studento tikimasi esamų Kubernetes paslapčių slėpimo sistemų (pvz. sealed-secrets) analizės, pagerinimo pasiūlymų ir įgyvendinimo (pvz. automatinio slaptažodžio rotavimo YAML failuose).	
37	Linas	Petkevičius	Skaitmeninių vaizdų analizė su vaizdo kalbos modeliais	Algorithms to analyse pathology images with vision-language models	Galima komandoje, su Valstybinio patologijos centro duomenimis	
38	Linas	Petkevičius	Haliucinacijų mažinimo algoritmų tyrimas kalbos modeliams	Analysis of algorithms to reduce the hallucinations in LLM's	Galima komandoje	
39	Linas	Petkevičius	Cheminių junginių optimizavimas degradacijos uždaviniuose	Optimization of chemical composites for degradation	Galima komandoje, su realiu uždaviniu	
40	Linas	Petkevičius	Agentinių sistemų projektavimas medicininių procesų automatizavime	Project AI Agent systems for medical process automation	Galima komandoje, su Nacionalinio vėžio instituto uždaviniu	
41	Linas	Petkevičius	Daugiatiksliai atpažinimo algoritmai palydoviniams vaizdams	Multi-task learning for satellite images	Galima komandoje, su realiu uždaviniu	
42	Tomas	Plankis	Skaitmeninių vaizdų analizė	Analysis of digital images		iki 4
43	Saulius	Ragaišis	Programų kūrimo proceso vertinimas ir gerinimas	Software Process Assessment and Improvement		
44	Vasilij	Savin	Didelių duomenų skaidymas	Data Sharding		
45	Vasilij	Savin	DI procesų organizavimas IT organizacijose	ML OPS and AI OPS in IT organisations		
46	Vasilij	Savin	Lietuvos teisės aktų analizė su dirbtiniu intelektu	LT legal act analysis with ML/AI		
47	Vasilij	Savin	GenAI taikymai kuriant integracinius testus	GenAI application for integration tests		
48	Asta	Slotkienė	Agentinis informacijos išrinkimas ir generavimas PS reikalavimų inžinerijoje	Agentic RAG for requirement engineering	Agentic RAG tyrimas reikalavimų analizei ir spcifikavimui	

Eil. Nr.	Vadovo vardas	Vadovo pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos (tai pat ar leidžiama rašyti komandoje)	Kiek studentų gali imtis?
49	Asta	Slotkienė	SQL injekcijų aptikimas	SQL injection detection	Sukurti duomenų rinkinį SQL užklausų, kurios būtų verčiamos į AST medį, pažeidžiamumo aptikimas apmokyti GNN modelį	
50	Asta	Slotkienė	PS kokybės charakteristikų taksonomijos sudarymas	Software quality product characteristics taxonomy development	Sudaryti matavimų rinkinį kodo kokybės charakteristikų įvertinimui remiantis ISO/IEC 25010	
51	Asta	Slotkienė	Paaiškinamojo dirbtinio intelekto taikymas kodo kokybei vertinti	Explainable AI for code quality evaluation	Išanalizuoti EAI realizavimo būdus, kurie paaiškintų DI modeliais aptinkamas kodo klaidas, kas nulėmė sprendimą, kad tai pažeidimas	
52	Asta	Slotkienė	Agentų didžiųjų kalbos modelių taikymas kodo kokybei vertinti	Agentic LLM for code quality	Agentų kūrimas pasirinktos programavimo kalbos kodo kokybei vertinti	
53	Karolis	Uosis	Kompiuterinė rega mažos galios IoT įrenginiuose	Computer Vision for Resource-Constrained IoT Devices	Prieš pasirenkant temą studentas turėtų susipažinti su dėstytojo reikalavimais: https://klevas.mif.vu.lt/~kuosis/vadovavimas/reikalavimai/	Tema vienam studentui
54	Karolis	Uosis	Skaitmeninis dvynys pramoninio įrenginio stebėsenai realiu laiku	Digital Twin for Real-Time Monitoring of Industrial Equipment	Prieš pasirenkant temą studentas turėtų susipažinti su dėstytojo reikalavimais: https://klevas.mif.vu.lt/~kuosis/vadovavimas/reikalavimai/	Tema vienam studentui
55	Vytautas	Valaitis	Kompiuterinės regos algoritmai pramonėje		Kursim algoritmus skaičiuojančius prekes, įvertinančius komplektaciją ir pan. kai prekės juda konvereriu. Klasikinius kompiuterinės regos algoritmus lyginsim su neuroninių tinklų algoritmais.	
56	Vytautas	Valaitis	Skraidančių objektų atpažinimas oro gynybos srityje		Kursim algoritmus atpažįstančius skraidančius objektus danguje	