

Informatikos bakalauro kursinių darbų temos 2025-2026 m.m.

Nr.	Vardas	Pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos
1	Julius	Andrikonis	Modalumų logikų su sąveika skaičiavimai		
2	Giedrius	Alkauskas	Vienareikšmiškai nuspalvinami domino denginiai	Uniquely colourbale domino tilings	Yra žinoma, kad 6x6 kvadratą galima padengti domino (2x1 arba 1x2) kauliukais 6728 būdais (žr. https://oeis.org/A004003). Kiek iš šių denginių turi papildomą savybę, kad nuspalvinimas trimis spalvomis yra (tiksumu iki perstatos) vienareikšmiškas? (žr. https://math.stackexchange.com/questions/4803549/how-many-domino-tilings-of-a-2n-times-2n-board-are-uniquely-3-colourable). Pastaba. Kartais StackExchange puslapyje nesimato paveikslukų. Atskirtai jie įkelti čia: https://klevas.mif.vu.lt/~alkauskas/Topics/4x4-color.jpg , https://klevas.mif.vu.lt/~alkauskas/Topics/3-color-alt.jpg
3	Igoris	Belovas	Paviršių ir kreivių, asociuotų su pirminių skaičių dzeta funkcija, vizualizavimas	Vizualizations of surfaces and curves associated with the prime zeta function	Dzeta funkcijos yra vienas iš svarbiausių analizinės skaičių teorijos įrankių. Su dzeta funkcijų reikšmių pasiskirstymo savybėmis yra susiję daug šiuolaikinės matematikos neišspręstų problemų. Pirminių skaičių dzeta funkcija yra viena iš mažiausiai ištirtų dzeta funkcijų. Darbo tikslas – susipažinti su šiuolaikiniais pirminių skaičių dzeta funkcijos reikšmių skaičiavimo algoritmais, realizuoti juos programiškai ir išnagrinėti paviršius ir kreives, asociuotus su pirminių skaičių dzeta funkcija vizualiai.
4	Adomas	Birštūnas	Agentinių sistemų kūrimas su Jason	Agent system implementation with Jason	
5	Adomas	Birštūnas	Efektyvus tarpusavyje susijusių duomenų įvedimas	Efficient input of interconnected data	Tarpusavyje susijusių duomenų įvedimo minimizavimo problemos nagrinėjima
6	Mindaugas	Bloznelis	Realių ir sintetinių tinklų tyrimai	Analysis of real and simulated networks	
7	Valdas	Dičiūnas	Būlio funkcijų ir Būlio schemų minimizavimas	Minimization of Boolean functions and Boolean circuits	Generuoti minimalias Būlio schemas bei formules taikant perrinkimo algoritmus.
8	Valdas	Dičiūnas	Kombinatorinių algoritmų efektyvumo sveikaskaitinėse gardelėse tyrimas.	Analysis of combinatorial algorithms performance in integer grids.	Tirti paiešką su grįžimu bei kitus algoritmus ieškant sveikų skaičių gardelės ekstremalių charakteristikų.
9	Valdas	Dičiūnas	Evoliucinių algoritmų taikymas sveikaskaitinėse gardelėse	Evolutional algorithms in integer grids	Taikyti evoliucinius algoritmus (įskaitant genetinius) keliaujančio pirklio tipo kombinatoriniams uždaviniams spręsti.
10	Valdas	Dičiūnas	Būlio funkcijų grafų invariantų tyrimas	Investigation of Boolean graph invariants	Kiekvieną Būlio funkciją atitinka n-mačio vienietinio kubo pogratis, kurio viršūnėse funkcija yra lygi 1. Darbo tikslas yra tirti tokių grafų savybes ir jų klasifikaciją.
11	Haroldas	Giedra	Natūralios kalbos transliavimo į predikatų logikos kalbą, naudojant kalbos modelius, galimybių tyrimas	Research into the possibilities of translating natural language into the language of predicate logic using language models	
12	Saulius	Grigaitis	Atestacijų pakavimo uždavinys Ethereum PoS protokole	Attestation packing problem in Ethereum PoS protocol	Pakankamai izoliuota problema - supakuoti atestacijų agregatus taip, kad agregatai minimaliai persidengtų, o naujų atestacijų kiekis būtų maksimalus. Ir tai padaryti per trumpiausią laiką.
13	Saulius	Grigaitis	Blokų grandinių technologijų spartinimas panaudojant žinių neatskleidžiančius kriptografijos metodus	Scaling Blockchain Technologies with Zero Knowledge Proofs	Ištirti naujausius pasiekimus zkSNARKs metoduose, tinkamuose schemoms (pvz. https://github.com/zcash/halo2 , https://github.com/appliedzkp/ zkvm-circuits). Pritaikyti spartinant blokų grandinių technologijas (visą bloko vykdymą kiekviename
14	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiančių kriptografijos metodų paralelizavimas	Parallelisation of Zero Knowledge Proofs	Paralelizuoti KZG10 ir kitas schemas. https://github.com/sifraitech/kzg
15	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiančių kriptografijos metodai	Zero Knowledge Proofs	Išrinkti kokią nors siauresnę žinių neatskleidžiančių kriptografijos metodų sritį ir ją giliau panagrinėti.
16	Saulius	Grigaitis	Blokų grandinių technologijos	Blockchain technologies	Išrinkti kokią nors siauresnę sritį blokų grandinių technologijose ir ją giliau panagrinėti.
17	Saulius	Grigaitis	Blokų grandinių technologijų "įrodymo turtu" protokolai	Blockchain Proof-of-Stake protocols	Ištirti "įrodymo turtu" (angl. Proof of Stake) protokolus, fokusuojantis į naujausius pasiekimus Ethereum 2.0 Casper "įrodymo turtu" protokole.
18	Saulius	Grigaitis	Kriptografija blokų grandinių technologijose	Blockchain cryptography	Apžvelgti kriptografijos algoritmus naudojamus blokų grandinių technologijose, akcentuojantis į naujausius metodus, pvz. BLS agreguoti parašai.
19	Saulius	Grigaitis	Blokų pateikimo mechanizmai blokų grandinių technologijose	Block production mechanisms in blockchain technologies	Apžvelgti įvairius blokų pateikimo mechanizmus populiariuose blokų grandinių protokoluose (Proof-of-Work, Proof-of-Stake ir pan.)
20	Saulius	Grigaitis	Blokų finalizavimo mechanizmai blokų grandinių technologijose	Block finalisation mechanisms in blockchain technologies	Apžvelgti įvairius blokų finalizavimo mechanizmus įvairiuose blokų grandinių protokoluose.
21	Saulius	Grigaitis	Šakos išrinkimo taisyklės blokų grandinių technologijose	Fork choice rules in blockchain technologies	Apžvelgti šakos išrinkimo taisyklės įvairiuose blokų grandinių protokoluose.
22	Saulius	Grigaitis	"Sharding" mechanizmai blokų grandinių technologijose	Sharding mechanisms in blockchain technologies	Apžvelgti "sharding" mechanizmus įvairiuose blokų grandinių protokoluose.

23	Saulius	Grigaitis	Formalus verifikavimas blokų grandinių technologijose	Formal verification in blockchain technologies	Apžvelgti blokų grandinių komponentams naudojamus formalius verifikavimo metodus.
24	Saulius	Grigaitis	Atsitiktinių skaičių generavimas blokų grandinių technologijose	Random number generation in blockchain technologies	Apžvelgti atsitiktinių skaičių generavimo problematiką blokų grandinių technologijose. Apžvelgti įvairius sprendimus, pvz. RANDAO.
25	Saulius	Grigaitis	Tinklo protokolai blokų grandinių technologijose	Network protocols in blockchain technologies	Apžvelgti tinklo protokolus naudojamus blokų grandinių technologijose, pvz. Libp2p implementuotus protokolus ir jų pagrindų pasiūlyti naują Ethereum PoS tinklo sluoksnio
26	Irus	Grinis	Edukacinių žaidimų konstravimo įrankiai	Design Tools for Educational Games	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
27	Irus	Grinis	Specializuotųjų kalbų kūrimo įrankiai	Domain-specific Language Development Tools	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
28	Irus	Grinis	Evoliuciniai skaičiavimai ir jų taikymai	Evolutionary Computation And its Visualization	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
29	Irus	Grinis	Kvantiniai skaičiavimai ir jų taikymai	Quantum computations and their applications	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
30	Igor	Katin	Ngram sekų paieška naudojant Big Data Hadoop įrankius	Search for Ngram sequences using Big Data Hadoop tools	Išanalizuoti algoritmus ngram skaičiavimui, pasirinkti ar sukurti tinkamą ngram paieškos algoritmą ir adaptuoti jį naudojimui Big data infrastruktūroje
31	Igor	Katin	Skaitmeninių dvynių kūrimas	Development of digital twin	Pasirinkto prietaiso ar proceso skaitmeninio dvynio projektavimas ir kūrimas. Numatomas įvairių mašininio mokymosi algoritmų naudojimas.
32	Igor	Katin	Vaikų kontrolės mobilioji aplikacija	Parental control mobile application	Mobiliosios aplikacijos kūrimas, kuri numato vaiko sekimą, priežiūrą, geolokacijos sekimą.
33	Igor	Katin	Kompiuterinių žaidimų kūrimas naudojant Unity platformą	Development of computer games using the Unity platform	
34	Igor	Katin	Web aplikacijų kūrimo automatizavimas	Automation of web application development	Numatoma automatizuoti tam tikro kodo rašymą, pasikartojančio kodo generavimą.
35	Igor	Katin	Windows platformos aplikacijų kūrimas naudojant WinAPI	Windows platform applications development using WinAPI	Žemo lygio, optimizuotų skaičiavimų aplikacijų kūrimas
36	Igor	Katin	Procesų automatizavimas naudojant testavimo ir automatizavimo karkasus	Process automation using test and automation frameworks	
37	Igor	Katin	IoT interneto platformų kūrimas	Development of IoT web platforms	Platformos, prie kurios prijungiami IoT prietaisai, kūrimas
38	Igor	Katin	Laiko eilučių prognozavimo metodų naudojimas procesų prognozei	Timeseries forecast methods for process forecast	Planuojama prognozuoti įvairius verslo ir techninius procesus, įrangos darbą
39	Igor	Katin	Dirbtinio intelekto metodų panaudojimas animacijos kokybės gerinimui	Artificial intelligence methods for quality of animation improvement	Numatoma padaryti animaciją kuo realistiškesnę, pagerinti jos kokybę.
40	Igor	Katin	Anomalių aptikimas mašininio mokymosi pagalba	Anomaly detection using machine learning methods	Numatoma aptikti anomalijas duomenyse taikant pasirinktus ML metodus.
41	Rimantas	Kybartas	Informacinių sistemų programinės įrangos lygmens saugumo užtikrinimas	Application Level Security	
42	Rimantas	Kybartas	Debesų kompiuterija	Cloud Computing	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
43	Rimantas	Kybartas	Mašinų mokymasis	Machine learning	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
44	Rimantas	Kybartas	Skaitinis atpažinimas	Pattern recognition	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
45	Rimantas	Kybartas	Atpažinimas naudojant klasifikatorių poroms	Pattern recognition using pair-wise classifiers	
46	Rimantas	Kybartas	Simbolių atpažinimas paveikslėlių apdorojime	Character recognition in picture processing	Komentaras: Turintiems išmaniuosius telefonus dažnai norisi matomą informaciją nufotografuoti ir išsaugant ne paveiksluko, o kitu formatu priklausomai pagal vaizdo kontekstą. Pavyzdžiui, norisi nufotografavus pakabintą tvarkaraštį išsaugoti jį kaip skaičiuoklės lentelę ar nufotografuoto atspausdinto kvito informaciją be rankinio perrinkimo suvesti į pajamų-išlaidų skaičiuoklę. Darbe bus tiriama kaip tai padaryti.
47	Rimantas	Kybartas	Mašinų mokymosi metodų taikymas didelių kiekių duomenų kiekių apdorojimui	Application of Machine Learning Methods for Big Data Analysis	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
48	Rimantas	Kybartas	Garsinio signalo atpažinimas	Sound recognition	Aprašymas: Darbe reikėtų nagrinėti tam tikro pobūdžio garsinio signalo išskyrimo iš aplinkos garsų ir to signalo atpažinimo (priskyrimo tam tikrai garsų klasei) metodus.
49	Rimantas	Kybartas	Programų sistemų inžinerijos metodai	Software systems engineering methods	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
50	Linas	Laibinis	Kompiuterinių sistemų skaitinis įvertinimas naudojant statistinio modelių patikrinimo metodus	Quantitative evaluation of computer-based systems by statistical model checking	
51	Linas	Laibinis	Kompiuterinių sistemų verifikavimas naudojant modelių patikrinimo ar teoreimų įrodymo metodus	Verification of computer-based systems by model checking or theorem proving	
52	Linas	Laibinis	Automatizuotos teoreimų įrodymo aplinkos	Automated frameworks for theorem proving	
53	Algirdas	Lančinskas	Lietuvos statistiniai duomenys klientų elgsenos modeliavimui		

54	Algirdas	Laščinskas	Orų prognozės tikslumo vertinimas		
55	Linas	Litvinas	Gradientinio nusileidimo apmokymo metodas dirbtiniams nerūniniams tinklams	Gradient descent training method for artificial neural networks	
56	Linas	Litvinas	Dirbtiniai neuroniniai tinklai eksperimento planavimui	Artificial neural networks for experiment planning	
57	Linas	Litvinas	Globalaus optimizavimo algoritmai gaminio projektavimui	Global optimization algorithms for product design	
58	Linas	Litvinas	Programavimas naudojant didžiuosius kalbos modelius	Vibe coding	
59	Linas	Litvinas	Dirbtinių neuroninių tinklų apmokymo algoritmai	Artificial neural network training algorithms	
60	Linas	Litvinas	Vaidų atpažinimas giliais nerūniais tinklais	Image recognition using deep neural networks	
61	Linas	Litvinas	Dirbtiniai neuroniniai tinklai tetrio žaidimui	Artificial neural networks for tetris game	
62	Virginijus	Marcinkevičius	Didelių kalbos modelių panaudojimas teisinių dokumentų santraukų sudarymui	Using large language models to summarize legal documents	Tikslas palyginti kelis didelius kalbos modelius lietuviškų teisinių dokumentų abstraktyvioms arba ekstraktyvioms santraukoms generuoti
63	Virginijus	Marcinkevičius	Roboto manipulatoriaus valdymo algoritmo tyrimas	An investigation of control algorithms for robot manipulators	Darbe bus naudojamas TurtleBot robotas su manipulatoriu ir jo simulatorius. Tikslas pritaikyti sustiprintą mokymasi siekiant išmokyti paimiti ir padėti daiktą su robotu manipulatoriumi
64	Rokas	Masiulis	Programų, intelektualinės nuosavybės apsaugos būdai	-	
65	Rokas	Masiulis	Nepageidaujamų laiškų prevencija	-	
66	Andrius Vytautas	Misiukas Misiūnas	Mediciniinių signalų automatinis apdorojimas	Automatic processing of medical signals	Darbe būtų aptariami elektroencefalogramų (EEG) bei kitų mediciniinių signalų apdorojimo algoritmai. Galimos kelios darbo kryptys, todėl konkreiti darbo tematika būtų aptariama per MS Teams ar susitikimo gyvai metu.
67	Kęstutis	Mizara	Automatizuota spragų paieška	-	
68	Kęstutis	Mizara	FreeBSD įkalintos aplinkos (jail) ir Linux-VServer palyginimas	-	
69	Darius	Plikynas	Propagandos ir dezinformacijos tekstų anotavimas su LLM įrankiu per API sąsają	Annotating propaganda and disinformation texts with the LLM tool via API	
70	Darius	Plikynas	Propagandos ir dezinformacijos tekstų atpažinimo su ML/DL galimybių tyrimas	Exploring the potential of ML/DL for identifying propaganda and disinformation texts	
71	Darius	Plikynas	Propagandos ir dezinformacijos tekstų plitimo socialiniuose tinkluose tyrimas	Investigating the spread of propaganda and disinformation texts in social networks	
72	Darius	Plikynas	Propagandos ir dezinformacijos tekstų plitimo socialiniuose modeliavimas	Modelling the spread of propaganda and disinformation texts in social networks	
73	Aistis	Raudys	LLM naudojimas interaktyvioms audio knygoms kurti	LLM for interactive audiobooks	Research how can we use llm for creation of interactive audiobooks.
74	Aistis	Raudys	Interaktyvus pramoginio lazerio kontroliavimas ILDA protokolu ir neuroniniais tinklais	Interactive control of a recreational laser with ILDA protocol and neural networks	Kaip sukurti interaktyvias pramogas panaudojant neurotinklus ir kontroliuojant pramoginį RGB lazerį
75	Aistis	Raudys	Ištirti kokie glotninimo metodai finansuose labiausiai tinka akcijos kainai, pelnui, kintamumui ir kt. rodikliams.	Explore which smoothing techniques in finance are most appropriate for share price, earnings, volatility and other metrics.	Tai nauja tema ir reikėtų darbo pagrindu paruošti straipsnį į konferenciją.
76	Aistis	Raudys	Visuomenės simuliacijos naudojant LLM	Simulating society with LLMs	Sukurti daug paprastų LLM kaip visuomenę ir bandyti simuliuoti skirtingus pokyčius joje
77	Aistis	Raudys	Aukštos kokybės (96khz, 24bit) kalbos sintetatoriaus sukūrimas	Development of a high quality speech synthesizer	Skurti įrašų studijos lygio kalbos sintetatorių, nes dabartinai yra gana prastos kokybės
78	Aistis	Raudys	ChatGPT naudojimas dideliems programavimo darbams atlikti	Using ChatGPT for large programming jobs	Sukurti bandomąją sistemą kuri mažais gabalais suskirstytu programavimo darbus ir sukurtų veikianti produktą naudojant ChatGPT ar apn.
79	Aistis	Raudys	Išminavimo drono magnetometro įrašų analizė sprogmenimis aptikti	Analysis of demining drone magnetometer recordings for explosives detection	Yra LT kompanija kuri daro išminavimą ir turi daug įrašų iš išminavimo teritorijų. Reikia sukurti algoritmą kuris aptiktų metalinius objektus/minas skanavimo duomenyse.
80	Aistis	Raudys	Šešėlių algoritmų tyrimai	Shadow art	Ištirti algoritmus skirtus formuoti šešėliams iš 3D formų.
81	Aistis	Raudys	Sąmoningumas LLM modeliuose	Awareness in LLM models	Ar įmanoma imituoti sąmoningumą LLM modeliuose pastoviai sukan minčių ratą?
82	Aistis	Raudys	Intonacija kalbą generuojančiuose neuroniniuose tinkluose (DeepVoice, WaveNet, VITS ir kt.)	Changing tone in language generating neural networks (DeepVoice, WaveNet, VITS, etc)	Pritaikyti gilius neuroninius tinklus lietuvių kalbos balso generavimui su skirtinga intonacija
83	Aistis	Raudys	Spiečių robotika – consensus algoritmus	Swarm robotics - consensus algorithms	Ištirti spiečių robotika ir consensus algoritmus
84	Aistis	Raudys	LLM mažinimo tyrimas naudojant kvantizavimą ir kitus metodus	Investigating the reduction of LLM using quantification and other methods	Ištirti kokią įtaką daro skirtingi LLM mažinimo metodai modelių darbo kokybei.
85	Aistis	Raudys	Neuroninių tinklų mažinimas tam kad juos galima būtų paleisti ant MCU	Research how to shrink (8 bit 4 bit weights) neural networks so they can fit in MCU memory	Ištirti quantization ir pan. algoritmus tam kad sumažinti ir pagreitinti neuroninius tinklus.
86	Aistis	Raudys	Spygliuoti neuroniniai tinklai (SNN)	Spiking neural networks (SNNs)	Ištirti kaip SNN gali būti naudojami vaidzdy ar garso atpažinime ar kitose srityse.

87	Aistis	Raudys	Didelių kalbos modelių lietuvių kalbai tyrimas	Large language models for Lithuanian language	Kokie LLM geriausia veikia su LT kalba ir kaip juos pamokyti geriau kalbėti Lietuviškai
88	Aistis	Raudys	PID ir neuroniniais tinklais paremtų kontrolerių tyrimas	Investigation of PID and neural network based controllers	PID kontroleriai naudojami industrijoje procesams valdyti. Būtų įdomu palyginti neuroninius tinklus ir PID kontrolerius šiai užduočiai
89	Aistis	Raudys	Programavimas naudojant LLM	Programming with LLM	Ištirti kaip rašyti užklausas kad GPT generuotų geriausią kodą.
90	Liutauras	Ričkus	NoSQL duomenų bazės	NoSQL Databases	
91	Liutauras	Ričkus	Dokumentų duomenų bazių panaudojimo sritys	Documents Database application field	
92	Gintaras	Skersys	Turbo kodų veikimo tyrimas	Performance analysis of Turbo codes	
93	Asta	Slotkienė	Paaiškinamojo DI metodų tyrimas	Research of Explainable AI methods	Ištirti bent 2 paaiškinamojo DI metodus. Ištirti pateikiamų paaiškinimų kokybę atsižvelgiant į pasirinktinai: sprendimo trajektoriją arba sprendimui priimti panaudotus duomenis
94	Asta	Slotkienė	Skatinamojo mokymosi aplinkos modeliavimas X uždaviniu		Giliojo skatinamojo mokymosi taikymas pasirinktam uždaviniui spręsti (deep reinforcement learning)
95	Rimantas	Vaicekuskas	Programiniai instrumentai šviesos šaltinių spalvinei atgavai tirti	-	Šviesos šaltinis galime modeliuoti galios pasiskirstymo funkcija regimajame bangų diapazone. Spalvinė atgava - tai apšvietos gebėjimas teisingai atvaizduoti spalvas. Turėdami scenos spalvinį modelį galime nustatyti spalvinius iškraipymus, atsirandančius apšviečiant sceną skirtingais šaltiniais ir atvaizduoti programiškai bei įvertinti subjektyviai. Kursinio-bakalaurinio darbo tikslas sukurti tokių instrumentarijų prototipus. Prireiks įvadinį skaičiavimo matematikos (funkcijos užduotos lentelės integravimas bei reikšmių tarpiniuose taškuose interpoliavimas), elementariosios geometrijos žinių bei programavimo (java, C++) įgūdžių.
96	Rimantas	Vaicekuskas	Taikomųjų programų mobilajai Android platformai kūrimas	-	Googlės sukurta Android mobiliųjų įrenginių platforma tampa vis populiariesnė, kadangi naudoja naudingus ir viešai prieinamus Googlės servusus. Kursinio darbo tikslas - ištirti ir įsisavinti taikomųjų programų kūrimo Android sistemai priemones, (bakalauro darbe) įgytas žinias pritaikyti sukuriant naudingą prototipinę taikomąją programą pasirinktoje srityje. Jeigu norite rašyti darbą šia tema, turite turėti geras Java programavimo kalbos žinias (žr. egzaminų pažymį), mėgti naujoves, nebijoti eksperimentuoti su mažai dokumentuotais ir greitai kintančiais programiniais instrumentais. Pageidautina (nors nebūtina) turėti Android sistemą palaikantį įrenginį.
97	Vytautas	Valaitis	Detalusis paveikslėlių palyginimas	Fine-grained image similarity	
98	Raimundas	Vidunas	Konvėjaus ląstelinis automatas "Gyvenimas" su perturbacijomis	Conway's cellular automaton "Life" with perturbations	"Gyvenimo" stabilias konfigūracijas baigtinėje torinėje erdvėje atsitiktinai perturbuojame vienoje ląstelėje, gauname Markovo procesą tarp stabilių konfigūracijų. Naudojamiesi aplikacija "Golly" ir Python'o skriptais jam, paskaičiuotume šį Markovo procesą mažiems torams, įvertintume, ar nesigauna realistiškesni "gyvenimai".
99	Igoris	Belovas	Pirminių skaičių dzeta funkcijos nulių duomenų bazės korektiškumo patikrinimas	Testing the correctness of the database of the zeros of the prime zeta function	Dzeta funkcijos yra vienas iš svarbiausių analizinės skaičių teorijos įrankių. Su dzeta funkcijų reikšmių pasiskirstymo savybėmis yra susiję daug šiuolaikinės matematikos neišspręstų problemų. Pirminių skaičių dzeta funkcija yra viena iš mažiausiai ištirtų dzeta funkcijų. Darbo tikslas – susipažinti su šiuolaikiniais pirminių skaičių dzeta funkcijos reikšmių skaičiavimo algoritmais ir patikrinti pirminių skaičių dzeta funkcijos nulių duomenų bazės korektiškumą. Pradėti tyrimai gali tapti baigiamojo darbo pagrindu.
100	Edvardas	Ilugauskas	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.
101	Dalius	Gudeika	Informatikos taikymas chemijos pamokose nuo molekulinį modelių iki duomenų analizės	Application of informatics in chemistry lessons from molecular models to data analysis	Tikslas-Ištirti ir pritaikyti informatikos įrankius ir technologijas chemijos pamokose, siekiant pagerinti mokinių gebėjimus suprasti molekulinį struktūrų modeliavimą ir analizuoti cheminius duomenis. Darbas gali būti tęsiamas kaip bakalauro darbas.
102	Žydrūnas	Vaišnoras	Kompiuterių tinklų infrastruktūra tobulinimas duomenų centrams	Improvement of computer network infrastructure for data centers	Tikslas – išanalizuoti esamas kompiuterių tinklų infrastruktūras ir jų dalis skirtus duomenų centrams. Taipogi pasiūlyti būdą (-us) jiems pagerinti. Jei yra galimybė - atlikti bandymus, eksperimentus.
103	Linas	Litvinas	Tirpalo medžiagų koncentracijų radimas naudojant artimiausio kaimyno metodą	Finding concentrations of substances in a solution	
104	Mindaugas	Bloznelis	Weisfeiler-Leman ir Spalvų skleidinio algoritmai tinklams palyginti	Weisfeiler-Leman and Color refinement algorithms	Darbo tikslas - susipažinti su Weisfeiler-Leman ir Spalvų skleidinio algoritmais, jų panaudojimu tinklams palyginti, tinklų charakteringų savybės identifiuoti. Įgytų žinių pritaikymas konkrečiai užduočiai galetų tapti baigiamojo darbo tema.
105	Mindaugas	Bloznelis	Grafų neuroniniai tinklai: veikimo principai ir taikymai	Graph neural networks: how do they work and where they are used	Darbo tikslas - susipažinti su grafų neuroninių tinklų algoritmų veikimo principais ir taikymu sritimis.

106	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiančios virtualio mašinos	Zero-knowledge Virtual Machines (ZKVMs)	ZKVM executes arbitrary programs written in regular programming languages such as Rust and is able to prove execution validity. The research could focus on one of the issues related to ZKVM - optimising guest application code for a particular ZKVM (the list can be found https://github.com/rkdud007/awesome-zkvm), comparing different ZKVMs, optimising a particular part of the underlying proving scheme of ZKVM (aggregation, folding).
107	Saulius	Grigaitis	Kvantiniams kompiuteriams atsparūs parašų agregavimo algoritmai	Post-quantum signature aggregation algorithms	Elliptic curve cryptography (ECC) based signature schemes are widely used because of various features such as small keys/signatures and signature aggregation. However, ECC is not quantum-resistant. The topic would focus on a survey and comparison of the latest quantum-resistant signature schemes (such as https://eprint.iacr.org/2024/311) .
108	Saulius	Grigaitis	Ethereum Beam grandinė	Ethereum Beam Chain	Ethereum is working on a new chain called Beam chain that is going to replace the current Beacon chain in the next 5 years. The new chain is going to be quantum secure (hashing based schemes instead of elliptic curve based schemes) and proving friendly (state transition function proof with ZKVMs should take seconds, not minutes/hours/days).
109	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiantiems įrodymams tinkamesnės maišos funkcijos	Zero-knowledge proofs friendly hashing functions	Widely used hashing functions (such as SHA2) are not friendly to zero-knowledge proof schemes because proving execution of such hashing functions is very slow. There are multiple hashing functions such as Poseidon 2 that are orders of magnitude faster to prove than widely used hashing functions.
110	Giedrius	Alkauskas	Reguliarios domino sienos be defektų	Regular fault-free domino tilings	Stačiakampio $a \times b$ padengimas domino kauliukais 2×1 vadinamas <i>be defektų</i> (<i>fault-free</i>), jei nėra nei vienos stačiakampį kertančios ir vienai iš kraštinių lygiagrečios tiesės, kuri nekirstų nei vieno domino kauliuko (kitąp sakant, stačiakampis, jei tai būtų sumūryta siena, neturi nei vienos ištisinės lūžio linijos). Sieną be defektų vadinama <i>reguliaria</i> , jei kiekviena iš $a - 1$ vertikalų sveikų linijų kerta tą patį kiekį domino kauliukų, ir kiekviena iš $b - 1$ horizontalių sveikų linijų kerta tą patį kiekį domino kauliukų (abu skaičiai gali skirtis). Štai pavyzdys 6×18 reguliarios sienos: https://klevas.mif.vu.lt/~alkauskas/Topics/Regular-fault-free-tilings/01.jpg . Čia horizontalios linijos kerta po 4 kauliukus, o vertikalios - po 2. Šia tema yra publikuotas kol kas tik vienas straipsnis (žr. katalogą, kur įdėtas ir mano rezultatas: https://klevas.mif.vu.lt/~alkauskas/Topics/Regular-fault-free-tilings/). Ši tema tikrai yra nepaprastai įdomi. Galbūt netgi įmanoma išrasti stalo žaidimą, kuris remtųsi reguliariomis sienomis be defektų. Jei nagrinėti konkrečius stačiakampius, nesunkiai įrodoma, jog reguliari siena egzistuoja visiems stačiakampiams $6 \times (10n - 2)$. Kursinio darbo siektinas rezultatas galėtų būti toks: suskaičiuoti, kiek yra reguliarių 6×8 , 6×18 , bei 6×28 sienų. Tai duotų tris naujos sekos narius, kuriuos būtų galima įvesti į sveikaskaičių sekų duomenų bazę https://oeis.org/ . Tai būtų naujas mokslo rezultatas. Darbo ašis - sukonstruoti algoritmą (kiek galima optimalesnį perranką), kuris skaičiuotų reguliarias sienas be defektų.
111	Agnė	Brilingaitė	Sintetinių duomenų generavimas skaitmeninių tyrimų nusikaltimų situacijų simuliacijoms	Synthetic data generation for simulations of digital investigative crime situations	The aim of the work is to investigate principles and methods applicable to synthetic data generation in the context of digital forensics training. The task requires understanding the digital data artifacts and creativity regarding digital crime scenario design. The proof of the concept will have to be developed. The topic is very broad and can be adapted based on the personal profiles of students.
112	Giedrius	Alkauskas	3-simetriški daugiakampiai heksagoninės gardelės trikampiami poaibys	3-symmetric polygons in the triangular subset of the hexagonal lattice	Tegul n yra natūralusis skaičius. Heksagoninėje gardelėje duota standartinė aibė iš $M = n(n+1)/2$ taškų. Būtent, tokia, kaip šiame piešinyje: https://klevas.mif.vu.lt/~alkauskas/Topics/symm.jpg . Formuluojuamas toks uždavinys: suskaičiuoti, kiek šios aibės pagrindu galima sukonstruoti paprastųjų M -kampių, kurie turėtų posūkio simetriją. Kitaip sakant, daugiakampis, pasuktas 120 laipsnių kampų, sutampa su pačiu savimi. Atskiru atveju, galima nagrinėti tik tuos daugiakampius, kurių kraštinių ilgiai yra tik 1 arba $\sqrt{3}$. Pateiktame piešinyje ir parodyti keli tokie pavyzdžiai n atvejams 6,8,9. Kursinio darbo tikslas - sukonstruoti gerą algoritmą, kuris skaičiuotų tokius daugiakampius. Galbūt net įmanoma atrasti bendrą formulę, tinkančią visiems n . Bet kokių atveju, abi sekos - naujas indelis į sveikaskaičių sekų duomenyną https://oeis.org/ .
113	Linas	Bukauskas	Agentinio AI modelio konteksto protokolų tyrimas kibernetinės apsaugos sistemose	Research of Agent AI methods for model context protocol application in cybersecurity systems	Naudojantis uždaro tinklo DI iširti MCP integracijas į vieną iš operacinių sistemų apsaugos mechanizmų. Darbui atlikti bus suteikta prieiga prie uždaro tinklo DI infrastruktūros. Sėkmės atveju studentas galės išsibandyti rezultatą ginant/saugojant sistemą pusiau sintetinėje aplinkoje (gegužės mėnesį) kibernetinio saugumo laboratorijos renginiuose.
114	Igor	Katin	Akcijų (kriptovaliutų) kainų prognozavimas naudojant mašininio mokymosi metodus.	Stock (cryptocurrency) price prediction using machine learning methods.	Naudojant įvairius prognozavimo metodus, tokius kaip regresija, laiko eilučių, rekurentiniai neuroniniai tinklai, stochastiniai metodai, atsitiktinių miškų ir kitus metodus kainų prognozavimui. Numatoma įgyvendinti tyrimo aplinką, sukurti ar patikslinti sukurtus metodus, atlikti tvirtinamąją analizę su palyginimu.
115	Rimvydas	Krasauskas	STACK įskiepis virtualios mokymo aplinkai Moodle	STACK plug-in for Virtual Learning System Moodle	Tikslas - spręsti naujų STACK testų kūrimo ir adaptavimo klausimus VU MIF aplinkoje.

116	Jolanta	Milliauskaitė	Neraiškais samprotavimais grindžiamas metodas dviprasmiškiems vartotojo reikalavimams dokumentuose minimizuoti	Fuzziness-based method for minimizing user requirement ambiguities in documents	Šio darbo tema – išnagrinėti vartotojo reikalavimų dokumente aptiktas dviprasmybes taikant neryškiųjų samprotavimų teoriją. Suinteresuotųjų žalių vertinimai būtų paverčiami neraiškos aibės reikšmėmis, o jų pagrindu identifikuojamas nesutarimo lygis, išryškinantis reikalavimo dviprasmybę, ir parenkamos tikslesnės reikalavimo formulės, taip mažinant rankinių patikslinimo iteracijų skaičių. Praktinėje dalyje numatomas eksperimentas kai bus renkami vertinimai, apskaičiuojami neraiškių aibių rodikliai ir pateikiamas patikslintas vartotojo reikalavimo aprašas.
117	Jolanta	Milliauskaitė	Sentimentų analizė naudojant neraiškais samprotavimais praplėstą BERT modelį.	Sentiment analysis using a BERT model extended with fuzzy-based reasoning.	Programinės įrangos inžinieriai medijose skelbia savo nuomones įvairiomis temomis, kurias galima išgauti naudojant sentimentų analizę. Darbe, jungiant giliųjų mokymąsi, pasirinktą Bert modelį, bei neraiškais samprotavimais grindžiamą metodą, susikurti eksperimentinę aplinką, leidžiančią analizuoti sentimentus.