

Nr.	Vardas	Pavardė	Tema lietuvių kalba	Tema anglų kalba	Pastabos
1	Julius	Andrikonis	Modalumų logikų su sąveika skaičiavimai		
2	Igoris	Belovas	Paviršių ir kreivių, asocijuotų 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 iširtų dzeta funkcijų. Darbo tikslas – susipažinti su šiuolaikiniais pirminių skaičių dzeta funkcijos reikšmių skaičiavimo algoritmais, realizuoti juos programiškai ir išnagrinėti paviršius ir kreives, asocijuotus su pirminių skaičių dzeta funkcija, vizualiai. Pradėtus tyrimus galima testuoti magistrantūroje.
3	Adomas	Birštunas	Efektyvus tarpusavyje susijusių duomenų įvedimas	Efficient input of interconnected data	Tarpusavyje susijusių duomenų įvedimo minimizavimo problemos nagrinėjimas
4	Adomas	Birštunas	Ciklų aptikimas sekvenciniuose skaičiavimuose	Loop detection in sequent calculi	Ciklų aptikimo sekvenciniuose skaičiavimuose algoritmų nagrinėjimas
5	Mindaugas	Bloznelis	Realių ir sintetinių tinklų tyrimai	Analysis of real and simulated networks	
6	Linas	Bukauskas	Tinklo srauto grafinio atvaizdavimo metodų tyrimas	Exploring methods for graphical representation of network traffic	EN: The aim is to analyse and propose new ways of visualising network traffic. The work shall be done at the cybersecurity laboratory @ institute of computer science LT: Siekiama išanalizuoti ir pasiūlyti naujus tinklo srauto vizualinio atvaizdavimo
7	Linas	Bukauskas	Linux OS audito analitinės sistemos kūrimas	Developing a Linux OS audit analytical system	EN: The work shall be done at the cybersecurity laboratory @ institute of computer science LT: Darbas atliekamas kartu su kibernetinio saugumo laboratorija @ informatikos
8	Valdas	Dičiūnas	Būlio funkcijų ir Būlio schemų tyrimas	Investigation of Boolean functions and Boolean circuits	Generuoti minimalias Būlio schemas bei formules taikant perrinkimo algoritmus.
9	Valdas	Dičiūnas	Kombinatorinių algoritmų ir evoliucinių algoritmų efektyvumo palyginimas	Performance comparison of combinatorial and evolutionary algorithms	Tirti paiešką su grįžimu bei genetinius ir kitus algoritmus sprendžiant aktualius kombinatorinius uždavinius.
10	Haroldas	Giedra	Žodyno su sąvokų grafais sukūrimas	Development of dictionary with concept nets	
11	Haroldas	Giedra	Elektroninių parduotuvių prekių rūšiavimo kriterijų modeliavimas	Modeling of sorting criteria for electronic shops	
12	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/zkevm-circuits). Pritaikyti spartinant blokų grandinių technologijas (visą bloko vykdymą kiekviename mazge pakeičiant greitai įrodymo patikrinimu).
13	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiančių kriptografijos metodų paralelizavimas	Parallelisation of Zero Knowledge Proofs	Paralelizuoti KZG10 ir kitas schemas. https://github.com/sifraitech/kzg
14	Saulius	Grigaitis	Žinių neatskleidžiantys kriptografijos metodai	Zero Knowledge Proofs	Išrinkti kokią nors siauresnę žinių neatskleidžiančių kriptografijos metodų sritį ir ją giliau panagrinėti.
15	Saulius	Grigaitis	Blokų grandinių technologijos	Blockchain technologies	Išrinkti kokią nors siauresnę sritį blokų grandinių technologijose ir ją giliau panagrinėti.
16	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.
17	Saulius	Grigaitis	Kriptografija blokų grandinių technologijose	Blockchain cryptography	Apžvelgti kriptografijos algoritmus naudojamus blokų grandinių technologijose, akcentuojantis į naujausius metodus, pvz. BLS agreguoti parašai.
18	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.)
19	Saulius	Grigaitis	Blokų finalizavimo mechanizmai blokų grandinių technologijose	Block finalisation mechanisms in blockchain technologies	Apžvelgti įvairius blokų finalizavimo mechanizmus įvairiuose blokų grandinių protokoluose.
20	Saulius	Grigaitis	Šakos išrinkimo taisyklės blokų grandinių technologijose	Fork choice rules in blockchain technologies	Apžvelgti šakos išrinkimo taisyklės įvairiuose blokų grandinių protokoluose.
21	Saulius	Grigaitis	"Sharding" mechanizmai blokų grandinių technologijose	Sharding mechanisms in blockchain technologies	Apžvelgti "sharding" mechanizmus įvairiuose blokų grandinių protokoluose.
22	Saulius	Grigaitis	Formalus verifikavimas blokų grandinių technologijose	Formal verification in blockchain technologies	Apžvelgti blokų grandinių kompetentams naudojamus formalius verifikavimo metodus.
23	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.
24	Saulius	Grigaitis	Tinklo protokolai blokų grandinių technologijose	Network protocols in blockchain technologies	Apžvelgti tinklo protokolus naudojamus blokų grandinių technologijose, pvz. Libp2p implementuotus protokolus.
25	Irus	Grinis	Edukacinių žaidimų konstravimo įrankiai	Design Tools for Educational Games	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
26	Irus	Grinis	Specializuotųjų kalbų kūrimo įrankiai	Domain-specific Language Development Tools	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
27	Irus	Grinis	Metamath kalba ir jos vizualizavimas	Metamath Language And its Visualization	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS

28	Irus	Grinis	Kvantiniai skaičiavimai	Quantum Calculations	Plačiau apie temą galima sužinoti tiesiogiai paskambinus per TEAMS
29	Pijus	Kasparaitis	Balso sintezė naudojant neuroninius tinklus	Speech synthesis using neural networks	
30	Pijus	Kasparaitis	Balso sintezės diegimas interneto svetainėje	Implementing speech synthesis on a website	
31	Pijus	Kasparaitis	Balso sintezės algoritmų optimizavimas	Optimization of speech synthesis algorithms	
32	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
33	Igor	Katin	Skaitmeninių dvynių kūrimas	Development of digital twin	Pasirinkto prietaiso ar proceso skaitmeninio dvynio projektavimas ir kūrimas. Numatomas įvairių mašininio mokymosi algoritmų naudojimas.
34	Igor	Katin	Vaikų kontrolės mobilioji aplikacija	Parental control mobile application	Mobiliosios aplikacijos kūrimas, kuri numato vaiko sekimą, priežiūrą, geolokacijos sekimą.
35	Igor	Katin	Kompiuterinių žaidimų kūrimas naudojant Unity platformą	Development of computer games using the Unity platform	
36	Igor	Katin	Web aplikacijų kūrimo automatizavimas	Automation of web application development	Numatoma automatizuoti tam tikro kodo rašymą, pasikartojančio kodo generavimą.
37	Igor	Katin	Windows platformos aplikacijų kūrimas naudojant WinAPI	Windows platform applications development using WinAPI	Žemo lygio, optimizuotų skaičių aplikacijų kūrimas
38	Igor	Katin	Procesų automatizavimas naudojant testavimo ir automatizavimo karkasus	Process automation using test and automation frameworks	
39	Igor	Katin	IoT interneto platformų kūrimas	Development of IoT web platforms	Platformos, prie kurios prijungiami IoT prietaisai, kūrimas
40	Igor	Katin	Laiko eilučių prognozavimo metodų naudojimas procesų prognozei	Timeseries forecast methods for process forecast	Planuojama prognozuoti įvairius verslo ir techninius procesus, įrangos darbą
41	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.
42	Rimantas	Kybartas	Informacinių sistemų programinės įrangos lygmens saugumo užtikrinimas	Application Level Security	
43	Rimantas	Kybartas	Debesų kompiuterija	Cloud Computing	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
44	Rimantas	Kybartas	Mašinių mokymasis	Machine learning	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
45	Rimantas	Kybartas	Skaitinis atpažinimas	Patter recognition	Tema bus sukonkretinta darbo eigoje pagal studento interesą
46	Rimantas	Kybartas	Atpažinimas naudojant klasifikatorius poroms	Pattern recognition using pair-wise classifiers	
47	Rimantas	Kybartas	Simbolių atpažinimas paveikslėlių apdorojime	Character recognition in picture processing	Komentaras: Turintiems išmaniuosius telefonus dažnai norisi matomą informaciją nufotografuojant ir išsaugant ne paveiksluko, o kitu formatu priklausomai pagal vaizdo kontekstą. Pavyzdžiui, norisi nufotografavus pakabintą tvarkaraštį išsisaugoti jį kaip skaičiuoklės lentelę ar nufotografuoto atspausdinto kvito informaciją be rankinio perrinkimo suvesti į pajamų-išlaidų skaičiuoklę. Darbe bus tiriama kaip tai padaryti.
48	Rimantas	Kybartas	Mašinių mokymosi metodų taikymas didelių kiekių duomenų kiekių apdorojimui	Application of Machine Learning Methods for Big Data Analysis	
49	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.
50	Rimantas	Kybartas	Programų sistemų inžinerijos metodai	Software systems engineering methods	
51	Linas	Laibinis	Kompiuterinių sistemų skaitinis įvertinimas naudojant statistinio modelių patikrinimo metodus	Quantitative evaluation of computer-based systems by statistical model checking	
52	Linas	Laibinis	Kompiuterinių sistemų verifikavimas naudojant modelių patikrinimo ar teoremų įrodymo metodus	Verification of computer-based systems by model checking or theorem proving	
53	Linas	Laibinis	Automatizuotos teoremų įrodymo aplinkos	Automated frameworks for theorem proving	
54	Algirdas	Lančinskas	Lietuvos statistiniai duomenys klientų elgsenos modeliavimui		
55	Algirdas	Lančinskas	Orų prognozės tikslumo vertinimas		
56	Linas	Litvinas	Kompiuterinis biojutiklio modeliavimas	Computational modelling of biosensor	

57	Linās	Litvinas	Dirbtiniai neuroniniai tinklai laiko eilutėms	Artificial neural networks for time series	
58	Linās	Litvinas	Genetiniai algoritmai	Genetic algorithms	
59	Linās	Litvinas	Daugiaagentės besimokančios sistemos žaidimo valdymui	Multi-agent systems for game controller	
60	Linās	Litvinas	Dirbtiniai neuroniniai tinklai makro ekonominių rodiklių prognozei	Artificial neural networks for macroeconomic forecasting	
61	Linās	Litvinas	Interpoliacijos ir ekstrapoliacijos metodų skaitinis tyrimas	Numerical study of interpolation and extrapolation methods	
62	Algirdas	Mačiulis	Kintamo ilgio kodai	Variable-length Codes	
63	Algirdas	Mačiulis	Burrows-Wheeler transformacija ir jos taikymai	Burrows-Wheeler transform and its applications	
64	Virginijus	Marcinkevičius	Garso šaltinio lokalizavimo algoritmai	Sound source localization algorithms	Tikslas susipažinti su garso šaltinio aptikimo algoritmais ir juo spritaikyti sintetinėse (dirbtinėse) aplinkose.
65	Virginijus	Marcinkevičius	Roboto manipulatoriaus valdymo algoritmų palyginimas	Comparison of control algorithms for robot manipulators	Darbe bus naudojamas TurtleBot robotas su manipulatoriumi. Tikslas iširti kelis metodus skirtus išmokyti robotą paimti įvairius objektus ir juos perdėti į kitą vietą.
66	Rokas	Masiulis	Programų, intelektualinės nuosavybės apsaugos būdai	-	
67	Rokas	Masiulis	Nepageidaujamų laiškų prevencija	-	
68	Andrius Vytautas	Misiukas Misiūnas	Medicinių signalų automatinis apdorojimas	Automatic processing of medical signals	Darbe būtų aptariami elektroencefalogramų (EEG) bei kitų medicininių signalų apdorojimo algoritmai. Galimos kelios darbo kryptys, todėl konkreči darbo tematika būtų aptariama per MS Teams ar susitikimo gyvai metu.
69	Kęstutis	Mizara	Automatizuota spragų paieška	-	
70	Kęstutis	Mizara	FreeBSD įkalintos aplinkos (jail) ir Linux-VServer palyginimas	-	
71	Irmantas	Radavičius	Balsavimo algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_voting
72	Irmantas	Radavičius	Duomenų kodavimo algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Encoder
73	Irmantas	Radavičius	Euristiniai algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Heuristic_(computer_science)
74	Irmantas	Radavičius	Grafų palyginimo algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Graph_edit_distance
75	Irmantas	Radavičius	Mokymosi algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning
76	Irmantas	Radavičius	Randomizuoti algoritmai	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Randomized_algorithm
77	Irmantas	Radavičius	Veiklų automatizavimas	-	Konkreči tema derinama su studentu individualiai, plačiau: https://en.wikipedia.org/wiki/Automation
78	Aistis	Raudys	Space colonisation ir kitokių algoritmų tyrimai ir kūrimas	Research and development of space colonization and other growth simulation algorithms	Sukurti pitono biblioteką skirtą įvairių meninių algoritmų naudojimui
79	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
80	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.
81	Aistis	Raudys	Visuomenės simuliacijos neuroniniais tinklais	Simulating society with neural networks	Sukurti daug paprastų neuroninių tinklų kaip visuomenę ir bandyti simuliuoti skirtingus pokyčius joje
82	Aistis	Raudys	Aukštos kokybės (96khz, 24bit) kalbos sintezatoriaus sukūrimas	Development of a high quality speech synthesizer	Skurti įrašų studijos lygio kalbos sintezatorių, nes dabartinai yra gana prastos kokybės
83	Aistis	Raudys	Lenkų kalbos sintezatoriaus kūrimas	Development of a Polish speech synthesizer	Lenkų kalbos balso sintezatoriaus kūrimas
84	Aistis	Raudys	Slenkančių vidurkių tyrimas finansinių laiko eilučių prognozavimui	Exploring moving averages for forecasting financial time series	Momentum, kainai ir volatilumui galima rasti skirtingus slenkančių vidurkių profilius. Jus reikia iširti.
85	Aistis	Raudys	Matematinų grafikų aprašymų generavimas naudojant gilius neuroninius tinklus.	Generating mathematical graph descriptions using deep neural networks.	Ištirti ar galima sukurti algoritmą kurs akiesiems apipaskotų matematinį grafiką
86	Aistis	Raudys	Balso sintezatoriai - registras, tembras, prozodija (išraiškingumas), tempas, garsumas	Register, Timbre, Prosody, Pace, Volume in TTS	Kaip sintezuoti balsą skirtingiems poreikiams keičiant jo charakteristiką

87	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
88	Aistis	Raudys	Spiečių robotika – consensus algoritmus	Swarm robotics - consensus algorithms	Ištirti spiečių robotika ir consensus algoritmus
89	Aistis	Raudys	Binariniai neuroniniai tinklai	Binary Neural Network	Ištirti binarinius neuroninius tinklus
90	Aistis	Raudys	Neuroniniu tinklų panaudojimas trianguliacijoje	Using neural networks for triangulation	Atlikti objekto lokalizacija naudojant 3 ir daugiau Wifi, Bluetooth ar kt. įrenginius.
91	Aistis	Raudys	Spygliuoti neuroniniai tinklai (SNN)	Spiking neural networks (SNNs)	Ištirti kaip SNN gali būti naudojami vaizdų ar garso atpažinime ar kitose srityse.
92	Aistis	Raudys	Nordpool elektros kainų prognozavimas naudojant dirbtinio intelekto algoritmus	Nordpool electricity price forecasting using artificial intelligence algorithms	
93	Aistis	Raudys	PID ir neuroniniais tinklais paremtų kontrolerių tyrimas	Investigation of PID and neural network based controllers	PID kontrolieriai naudojami industrijoje procesams valdyti. Būtų įdomu palyginti neuroninius tinklus ir PID kontrolierius šiai užduočiai
94	Aistis	Raudys	Nuspėjami techninės priežiūros tyrimai	Predictive maintenance research	
95	Liutauras	Ričkus	NoSQL duomenų bazės	NoSQL Databases	
96	Liutauras	Ričkus	Dokumentų duomenų bazių panaudojimo sritys	Documents Database application field	
97	Gintaras	Skersys	McEliece viešojo rakto kriptografinės sistemos saugumo tyrimas	Study of the security of McEliece public-key cryptosystem	
98	Gintaras	Skersys	Identifikavimo schemas, naudojančios klaidas taisančius kodus	Identification schemes based on error-correcting codes	
99	Gintaras	Skersys	Autentifikavimo schemas, naudojančios klaidas taisančius kodus	Authentication schemes based on error-correcting codes	
100	Gintaras	Skersys	Courtois-Finiasz-Sendrier skaitmeninio parašo schemas ir jos variantų tyrimas	Courtois-FiniaszSendrier digital signature scheme	
101	Gintaras	Skersys	Turbo kodų tyrimas	Study of turbo codes	
102	Vilius	Stakėnas	Tapatybe pagrįstos kriptografinės schemas	ID-based cryptographic schemes	
103	Vilius	Stakėnas	Kinų liekanų teoremos taikymai kodavimo teorijoje ir kriptografijoje	Applications of chinese remainder theorem in coding theory and cryptography	
104	Gintautas	Tamulevičius	Diskrečioji Hartley transformacija	Discrete Hartley transform	Darbo tikslas - diskrečiosios Hartley transformacijos analizė ir palyginimas su diskrečiąja Furjė transformacija. Taikymas apsiribotų Hartley transformacijos taikymu harmoniniams signalams, fizikinės prasmės paieška. Kursinis darbas galėtų virsti baigiamuoju darbu "Hartley transformacijos taikymas signalams analizuoti", kuriame reikėtų padirbėti su kalbos signalų analize atpažinimui ir kt. uždaviniams. Darbas nebijantiems šiek tiek fizikos, matematikos, eksperimentinių tyrimų ir galvojantiems apie magistrantūros studijas (šį darbą būtų galima tęsti vėlesnėse studijose).
105	Rimantas	Vaicekauskas	Programiniai instrumentai šviesos šaltinių spalvinei atgavai tirti	-	Šviesos šaltinius 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 įvadinio skaičiavimo matematikos (funkcijos užduotos lentelės integravimas bei reikšmių tarpiniuose taškuose interpoliavimas), elementariosios geometrijos žinių bei programavimo (java, C++) įgūdžių.
106	Rimantas	Vaicekauskas	Taikomųjų programų mobilijai Android platformai kūrimas	-	Googlės sukurta Android mobiliųjų įrenginių platforma tampa vis populiarsnė, kadangi naudoja naudingus ir viešai prieinamus Googlės servigus . Kursinio darbo tikslas - iširti ir įsisavinti taikomųjų programų kūrimo Android sistemai priemones , (bakalaurinio 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. egzaminą pažymį) , mėgti naujoves, nebijoti eksperimentuoti su mažai dokumentuotais ir greitai kintančiais programiniais instrumentais. Pageidautina (nors nebūtina) turėti Android sistemą palaikantį įrenginį.
107	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 stabilijų konfigūracijų. Naudodamiesi aplikacija "Golly" ir Python'o skriptais jam, paskaičiuotume šį Markovo procesą mažiems torams, įvertintume, ar nesigauna realistiškesni "gyvenimai".