

VU Matematikos ir informatikos fakultetas / VU Mathematics and Informatics Faculty
 Informacinių technologijų bakalauro studijų programos / Study program: Information Technologies
 Kursinių darbų temų sąrašas 2024-2025 m. / The List of Semester Project Topics for 2024-2025

N	Darbo vadovas / Supervisor	Tema lietuvių k. / Topic in Lithuanian	Tema anglų k. / Topic in English	Aprašymas
1	Dr. Agnė Brilingaitė	Išmaniųjų įrenginių žurnalų analizė ir interpretacijos	Analysis and Interpretation of Smart Devices' Logs	
2	Dr. Agnė Brilingaitė	Kelių modelių duomenų bazių bei daugybinių saugyklių įveiklinimas	Enabling Multi-model Databases and Polystores	Darbas su PostgreSQL nereliacinių duomenų tipų įveiklinimu, pasirenkant iliustracinius modelius ir naudojant teorinius DBVS pagrindus, įskaitant reliacinę algebrą. //Enabling non-relational data structures in PostgreSQL, choosing illustrative cases and using DBMS theoretical background, incl. relational algebra.
3	Dr. Linas Bukauskas	Lietuvos pažeidžiamų paslaugų žemėlapių valdymo sistemos kūrimas	The Development of Service Vulnerability Monitoring	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
4	Dr. Linas Bukauskas	Efektyvių duomenų struktūrų veikiančių Linux branduolyje kūrimas saugumui užtikrinti	The development of efficient Linux kernel data structures for security	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
5	Dr. Linas Bukauskas	Masyvių maišos funkcijų duomenų indeksavimo metodų tyrimas	The research on Development of massive hash data indexing	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
6	Dr. Linas Bukauskas	Vardų serverio naudojimo tyrimai saugumo kontekste	Research of DNS service utilization for security purposes	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
7	Dr. Linas Bukauskas	Vykdomų programų priklausomybių metodų tyrimai	Research of methods for dependency analysis of executed programs.	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
8	Dr. Linas Bukauskas	Išmaniųjų spąstų metodų tyrimas	Investigation of Smart Honeytrap Systems	Darbas atliekamas kibernetinio saugumo laboratorijoje. // The project must be done at the cyberlab
9	Dr. Rokas Astrauskas	Mobilios programėlės kelionės maršruto sudarymui kūrimas	Development of Mobile Application for Travel Route Planning	
10	Dr. Rokas Astrauskas	Lygiagretūs skaičiavimai MIF klasteryje	Parallel Computing in MIF Cluster	
11	Dr. Rokas Astrauskas	Stalo žaidimo dirbtinio intelekto kūrimas naudojant alfa beta paiešką	Board Game AI Development using Alpha-Beta Pruning	
12	Dr. Rokas Astrauskas	Procedūrinis žemėlapių generavimas naudojant grafų metodus	Graph-based Procedural Game Map Generation	
13	Dr. Rokas Astrauskas	Mobilios programėlės vaizdų atpažinimui kūrimas	Development of Mobile Application for Image Recognition	
14	Dr. Alminas Čivilis	Skraidančio objekto sekimas video sraute	Flying object tracking in video stream	
15	Dr. Andrius Vytautas Misiukas Misiūnas	Klasifikavimo algoritmų tyrimas	Investigation of classification algorithms	
16	Dr. Igor Katin	Kompiuterinių žaidimų kūrimas su Unity karkasu	Game development with Unity framework	
17	Dr. Igor Katin	Programų kūrimas naudojant blockchain technologiją	Software development using blockchain technology	
18	Dr. Igor Katin	Skaitmeninių dvynių kūrimas	Development of digital twins	
19	Dr. Igor Katin	Internetinių sistemų kūrimas pagal WEB3.0 standartus	Web application development for WEB3.0	
20	Dr. Igor Katin	Programų kūrimas mobiliems įrenginiams naudojant Hibridinius karkasus	Mobile application development using hybrid framework	
21	Dr. Joana Katina	Interneto svetainės kūrimas	Web application development	
22	Dr. Joana Katina	Mobiliosios programėlės kūrimas	Mobile application development	
23	Dr. Joana Katina	PHP paketo kūrimas Laravel karkasui	Development of PHP package for Laravel framework	
24	Dr. Joana Katina	Žaidimo kūrimas su Phaser karkasu	Game development with Phaser framework	
25	Dr. Joana Katina	Žaidimo kūrimas naudojant Unity žaidimų variklį	Game development using Unity game engine	
26	Dr. Joana Katina	Darbalaukio programos kūrimas su Electron karkasu	Desktop application development with Electron framework	
27	Dr. Pijus Kasparaitis	Balso sintezatoriaus perkėlimas iš Android į iOS aplinką.	Porting text-to-speech synthesizer from Android to iOS.	
28	Dr. Rimvydas Krasauskas	Kelių sankryžų klasifikacija	Classification of road interchanges	

29	Dr. Rimvydas Krasauskas	Biomolekulių vizualizacija	Visualization of molecules	
30	Dr. Rimvydas Krasauskas	Topologinė molekulių analizė	Non-photorealistic rendering in computer graphics	
31	Dr. Tadas Meškauskas	Duomenų šifravimas pasinaudojant „drugio efektu“	Data encryption by „butterfly effect“	
32	Dr. Tadas Meškauskas	Kvaternionų bei oktonionų aritmetika ir fraktalai	Computing with quaternions and octonions, fractals	
33	Dr. Tadas Meškauskas	Rekurentinės diagramos laiko eilutėms	Recurrence plots in time series analysis	
34	prof. dr. Aistis Raudys	Didelių kalbos modelių užklausų tyrimai	Research on LLM prompt engineering	Ištirti kaip formuoti užklausas GPT kad pasiekti kuo geresnių ir tikslesnių rezultatų, bard, GPT, LLama
35	prof. dr. Aistis Raudys	Neuroninių tinklų skaidymai tarp krašto ir debesies st	How to split neural network between edge and cloud structures	Dalis tinklo yra skaičiuojama įrenginyje/kameroje, o dalis debesyje. Perskirti neuroniniai tinklai.
36	prof. dr. Aistis Raudys	Didelių kalbos modelių papildomas mokymas	How to train LLM for additional info inclusion	Ištirti kaip LLM papildomai apmokyti ir pritaikyti juos įmonės reikmėm.
37	prof. dr. Aistis Raudys	Neuroninių tinklų mažinimas tam kad juos galima būtų panaudoti MCU	Research how to shrink (8 bit 4 bit weights) neural networks so they can fit in MCU memory	Ištirti kvantizaciją ir pan. algoritmus tam kad sumažinti ir pagreitinti neuroninius tinklus.
38	prof. dr. 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
39	prof. dr. 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 veikiantį produktą naudojant ChatGPT ar apn.
40	prof. dr. Aistis Raudys	Išminavimo drono magnetometro įrašų analizė sprogmenims 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.
41	prof. dr. Aistis Raudys	Sąmoningumas LLM modeliuose	Awareness in LLM models	Ar įmanoma imituoti sąmoningumą LLM modeliuose pastoviai sukant minčių ratą.
42	prof. dr. Aistis Raudys	Kalbos sintetorių sugebantis keisti kalbos charakteristikas	Speech synthesiser capable of changing the characteristics of a quotation	Kaip sukurti sintetorių kuris gali keisti toną, greitį, garsumą ir kt. charakteristikas
43	Dr. Severinas Zubė	Kreivių ir paviršių parametrizacijos naudojant kvaternionus	Curves and surfaces parametrization with quaternions	
44	Dr. Severinas Zubė	Topologiniai metodai duomenų analizėje	Topological methods in data analysis	
45	Eduardas Kutka	Galinių įrenginių saugumo technologijos kompiuterių tinkluose	Security Technologies for End Devices in Computer Networks	
46	Eduardas Kutka	Daiktų interneto sistemos kūrimas	Development of IoT system	

47	Eduardas Kutka	Tinklo įrenginių automatizuotas valdymas	Automated management of Network Systems	
48	Eduardas Kutka	Kibernetinių atakų įgyvendinimas ir tyrimas	Research and Implementation of Cyber Attacks	
49	Jonas Matuzas	Stiliaus pernaša paveikslėliuose su CycleGAN	Style transfer with CycleGAN for images	
50	Jonas Matuzas	Stiliaus pernaša garsuose su CycleGAN	Style transfer with CycleGAN for sounds	
51	Jonas Matuzas	Transformerių ir konvoliucinių tinklų palyginimas kalsifikuojant paveikslėlius	Comparison of transformers and convolutional neural nets for image classification	
52	Jonas Matuzas	Transformerių ir konvoliucinių tinklų palyginimas semantiniame segmentavime	Comparison of transformers and convolutional neural nets for image semantic segmentation	
53	Linas Būtėnas	Nuosavybės sertifikatų sistemos kūrimas panaudojant Hyperledger Fabric blokų grandinę	Development of Property Certificates System Using Hyperledger Fabric	
54	Linas Būtėnas	Dinaminių objektų saugojimo ir pavaizdavimo bibliotekos kūrimas CodeIgniter karkasui	Dynamic object storage and view generation library for CodeIgniter framework	
55	Virgilijus Krinickij	Automatizuoti sprendimai operacinių sistemų ir produktų juose saugumo užtikrinimui tyrimas	Automated Solutions for Security of Operating Systems and Products in Them Research	
56	Virgilijus Krinickij	Sistemos įsiskverbimo testavimas naudojant užmaskuotą kenkėjišką kodą	System Penetration Testing Using Obfuscated Payload	
57	Virginijus Marcinkevičius	Tekstų santraukų sudarymui skirtų didelių kalbos modelių analizė	Analysis of large language models for text summarization	Išanalizuoti keletas didelių kalbos modelių skirtų santraukų sudarymui anglų kalba veikimą ir tikslumą.
58	Marco Marcozzi	Kvantinė kompiuterija finansams	Quantum computing for finance	[The work will be conducted entirely in English] Implementation of quantum algorithms to solve portfolio optimization problems or risk analysis.