

**Mokslo tiriamasis darbas I** ( Ik. Cheminė fizika; Elektronika ir telekomunikacijų technologijos, Fotonika ir nanotechnologijos, lazerinė fizika ir optinės technologijos, Lazerinė technologija

Eil. Nr.	Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. nr.)	Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis)	Trumpas temos aprašymas (lietuvių kalba ir anglų kalba)	Tema laisva/užimta
1.	Darius Abramavičius darius.abramavicius@ff.vu.lt	Kvantinių sistemų netiesinių eksitonų lygčių metodo vystymas  Development of nonlinear exciton equations for quantum systems	Atvirųjų kvantinių sistemų relaksacija gali būti modeliuojama įvairiais metodais. Netiesinės eksitonų lygtys (NEE) naudojamos molekulių spektrų modeliavimui. Darbe bus susipažįstama su NEE, jos bus adaptuojamos modeliuoti vibroninius molekulių sužadimus.  The relaxation of open quantum systems can be modeled by various methods. Nonlinear exciton equations (NEEs) are used to model the spectra of molecules. The project will focus on NEE, their adaptation and implementation for modeling vibronic excitations of molecules.	Laisva
2.	dr. Stepas Toliautas stepas.toliautas@ff.vu.lt (05) 223 4661	Mašinų mokymo metodų taikymas molekulių savybių tyrimams naudojant tankio funkcionalo teoriją papildyti  Using machine learning to augment density-functional molecular modeling	Tankio funkcionalo teorijos skaičiavimai, duomenų analizė ir panaudojimas mašinų mokymo modeliams (įskaitant generatyvinius DI modelius), siekiant perkelti chemines išvalgas į algoritmus	Laisva
3.	dr. Stepas Toliautas stepas.toliautas@ff.vu.lt (05) 223 4661	Simvastatino sukeltų klamos pokyčių lipidinėje membranoje modeliavimas	Hidrodinamikos ir molekulių dinamikos skaičiavimai, siekiant suprasti stebimus reiškinius savito dizaino eksperimentinėje sistemoje	Laisva

		Modeling of simvastatin-induced viscosity changes in a lipid membrane		
4.	Prof. dr. Kęstutis Aidas, <a href="mailto:kestutis.aidas@ff.vu.lt">kestutis.aidas@ff.vu.lt</a> , +370 5 223 4593	Joninių skysčių vandeniniai mišiniai: struktūros ir BMR spektrų modeliavimas  Modelling structural and NMR properties of aqueous mixtures of ionic liquids	Joniniai skysčiai yra modernios, itin aktyviai tyrinėjamos medžiagos, sudarytos vien tik iš organinių molekulių katjonų ir organinių arba neorganinių anijonų. Dėl savo išskirtinės sudėties šie skysčiai pasižymi unikaliomis savybėmis, kurios atveria duris įvairialypiams jų taikymams cheminėje inžinerijoje, gyvybės moksluose ir nanotechnologijose. Siekiant suprasti ir kontroliuoti joninių skysčių fiziko-chemines savybes, būtina disponuoti detalia informacija apie šių sistemų struktūrą ir dinamiką molekuliniam lygmenyje. Šiame darbe bus modeliuojami 3-ios kartos joninių skysčių šeimos joninių skysčių ir vandens mišinių struktūra ir branduolių magnetinio rezonanso spektrai taikant modernius molekulių sistemų modeliavimo metodus – klasikinės molekulinės dinamikos simuliacijas ir jungtinius kvantinės mechanikos/molekulinės mechanikos modelius. Visi modeliavimo darbai bus atliekami VU aukšto našumo skaičiavimo centro „HPC Saulėtekis“ superkompiuteriu.  Ionic liquids are modern and actively studied materials composed solely of organic molecular cations and organic or inorganic anions. Due to their unique composition, these liquids exhibit distinctive properties that open doors to diverse applications in chemical engineering, life sciences, and nanotechnology. To understand and control the physicochemical properties of ionic liquids, detailed information about the structure and dynamics of these systems at the molecular level is of utmost	Laisva

			importance. This work will involve modelling the structure and nuclear magnetic resonance spectra of aqueous mixtures of 3rd-generation ionic liquids using advanced molecular modelling methods, such as classical molecular dynamics simulations and combined quantum mechanics/molecular mechanics approaches. All modeling work will be performed using the supercomputer available at high-performance computing center "HPC Saulėtekis" of Vilnius University.	
5.	K. Genevičius <a href="mailto:kristijonas.genevicius@ff.vu.lt">kristijonas.genevicius@ff.vu.lt</a> tel.: 85 233 4553	Foto sužadintų krūvininkų ištraukimas dariniuose metalas-dielektrikas – puslaidininkis  Extraction of photogenerated charge carriers in metal-dielectric-semiconductor structures	Fotogeneruotų elektronų ir (arba) skylių pernašos parametrų tyrimas MIS-CELIV metodika.  Study of photogenerated electron and/or hole transport using MIS-CELIV method.	Laisva
6.	dr. Rokas Dobužinskas <a href="mailto:rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt">rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt</a> , 0 662 38767)	Struktūrizuotų lanksčių elektrodų gamyba ir jų taikymas biologinių objektų impedanso spektrometrijoje  Fabrication of Structured Flexible Electrodes and Their Application in Impedance Spectrometry of Biological Objects	Organiniai biojutikliai yra naujos kartos jutikliai, kuriuose tradicinės neorganinės medžiagos keičiamos organinėmis. Šios organinės medžiagos, dažnai pasižyminčios unikaliomis elektroninėmis savybėmis, leidžia kurti lankstesnius, pigesnius ir jautresnius biojutiklius, kurie gali būti pritaikyti įvairioms biomedicinos ir aplinkosaugos sritims. Pagrindinis stebėjimo metodas – impedanso spektrometrija, leidžianti tiksliai analizuoti sąveikas tarp biologinių objektų ir jutiklių paviršiaus. Šio darbo tikslas – sukurti lanksčias organines struktūras, skirtas mikroorganizmų stebėjimui, ištirti jų veikimą ir elektrines savybes.	Laisva
7.	dr. Rokas Dobužinskas <a href="mailto:rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt">rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt</a> , 0 662 38767)	Kristalų formavimas iš augalinių riebalų rūgščių ir jų fizikinių savybių tyrimas	Gyvoje gamtoje išgaunamos riebalų rūgštys, kurios geba sudaryti kietas kristalines formas kambario temperatūroje yra vienos įdomiausių tyrimų objektų.	Laisva

		Formation of Crystals from Vegetable Fatty Acids and Investigation of Their Physical Properties	Įvairūs riebalų rūgščių gaminiai yra išgaunami specialiomis temperavimo technologijomis išgaunant stabiliausią, kuo aukštesnėje temperatūroje besilydančią ir mechaniškai kiečiausią kristalinę formą. Šios struktūros yra taikomos ne tik maisto (šokolado gamyboje), bet ir galėtų būti taikomos elektronikos ir sunkiojoje pramonėse. Šiame darbe formuosite riebalų rūgščių kristalus su optimizuotu temperatūriniu stendu ir analizuosite juos rentgeno spindulių difrakcijos metodais (naujuoju Rigaku SmartLab spektrometru).	
8.	dr. Rokas Dobužinskas ( <a href="mailto:rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt">rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt</a> , 0 662 38767)	Plonų sluoksnių gamyba iš organinių mažamolekulinių medžiagų ir jonizuojančios spinduliuotės poveikio tyrimas  Fabrication of Thin Films from Organic Small Molecular Materials and Investigation of the Effects of Ionizing Radiation	Organinės technologijos yra sparčiai besivystanti sritis, kurioje kuriamos naujos kartos elektronikos ir optoelektronikos priemonės (OLED, saulės elementai, organiniai tranzistoriai ir įv. jutikliai). Mažamolekuliniai organiniai junginiai, pasižymi santykinai maža molekuline mase, tačiau inkorporuojant į juos sunkiuosius elementus (pvz., F, Cl, Br, I), jie įgauna savybę geriau sugerti jonizuojančią spinduliuotę. Šios lietuvių chemikų sintetamos medžiagos yra perspektyvios medicinos prietaisų ir radiacijos jutiklių srityse. Darbo metu formuosite organinius mažamolekulinius sluoksnius ir tirsite jų elektrines savybes, ypatingą dėmesį skiriant jonizuojančios spinduliuotės poveikiui.	Laisva
9.	dr. Rokas Dobužinskas ( <a href="mailto:rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt">rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt</a> , 0 662 38767)	Stilbenoidinių kristalinių struktūrų modeliavimas iš eksperimentinių rentgenostruktūrinių spektrų  Modeling of Stilbenoid Crystal Structures from Experimental X-ray Diffraction Spectra	Stilbeno kristalai pasižymi unikaliomis optinėmis ir elektrinėmis savybėmis. Tokios medžiagos dar besikuriant šiuolaikinei elektronikai buvo taikomos neutronų detektavimo prietaisuose. Pastaraisiais metais ypatingai išpopuliarėjo stilbenoidai - medžiagos randamos tam tikrų augalų šakniagumbiuose, vynuogėse ir vartojamos kaip maisto papildai, jomis domisi farmakologai dėl antioksidacinių savybių bei gero pasisavinimo. Didžiąja dalimi šios savybės yra nulemtos jų	Laisva

			<p>pakavimosi į kristalinius darinius. Šių kristalų spektrai ChFI laboratorijoje yra matuojami rentgeno difrakcijos matavimais, tačiau norint tiksliau nusakyti erdvinę struktūrą molekulių išsidėstymas turi būti modeliuojamas ir skaičiavimų rezultatai lyginami su eksperimentais. Darbas vykdomas kartu su modeliavimo moksline grupe skaičiavimams pasitelkiant superkompiuterį.</p>	
10.	<p>Valdas Šablinskas  <a href="mailto:Valdas.sablinskas@ff.vu.lt">Valdas.sablinskas@ff.vu.lt</a>,  +37052234596</p>	<p>Heterociklinių organinių molekulių konformaciniai tyrimai spektriniais metodais</p> <p>Conformational studies of organic heterocyclic molecules by means of spectroscopic methods</p>	<p>Bus atliekami heterociklinių organinių molekulių Ramano sklaidos ir IR sugerties spektriniai eksperimentai bei teoriniai struktūriniai skaičiavimai.</p> <p>Will be performed Raman and IR absorption spectroscopic experiments of heterocyclic organic molecules and their structures will be calculated theoretically.</p>	Laisva
11.	<p>Jogilė Mačytė  <a href="mailto:jogile.macyte@ff.vu.lt">jogile.macyte@ff.vu.lt</a>,  +37052234596</p>	<p>Cyclohexyltrifluorosilano struktūrinė analizė virpesinės spektroskopijos metodais</p> <p>Structural analysis of Cyclohexyltrifluorosilane by means of vibrational spectroscopy</p>	<p>Bus atliekami Cyclohexyltrifluorosilano Ramano sklaidos ir IR sugerties spektriniai eksperimentai bei teoriniai struktūriniai skaičiavimai.</p> <p>Will be performed Raman and IR absorption spectroscopic experiments of Cyclohexyltrifluorosilane and its structure will be calculated theoretically.</p>	Laisva
12.	<p>Habil. Dr. Gediminas Niaura  (el-paštas  <a href="mailto:gediminas.niaura@gmc.vu.lt">gediminas.niaura@gmc.vu.lt</a>;  <a href="mailto:gediminas.niaura@ftmc.lt">gediminas.niaura@ftmc.lt</a>;  +370 68645026</p>	<p>Cheminė fizika:  Nanostruktūrų paieška ultravioletinei paviršiaus sustiprintai Ramano spektroskopijai</p> <p>Chemical Physics: Searching for nanostructures for ultraviolet surface-enhanced Raman spectroscopy</p>	<p>UV-SERS metodas įgalina analizuoti itin mažas koncentracijas molekulių arba jonų pasižyminčių elektronine sugertimi UV spektro srityje dėl papildomo rezonansinio Ramano spektrų stiprinimo. Metodo jautris kritiškai priklauso nuo naudojamų nanostruktūrų paviršiaus stiprinimui. Taigi, mokslinio darbo metu bus tiriamas įvairių metalinių ir hibridinių nanostruktūrų tinkamumas UV-SERS, panaudojant standartinės molekules (adeninas ir kitos)</p>	Laisva

			The UV-SERS method enables the analysis of extremely low concentrations of molecules or ions with electronic absorption in the UV spectral region due to additional resonance enhancement of Raman spectra. The sensitivity of the method critically depends on the nanostructures used for surface enhancement. Thus, the suitability of various metallic and hybrid nanostructures for UV-SERS will be investigated during the research work, using standard molecules (adenine and others).	
13.	<a href="mailto:rimante.bandzeviciute@ff.vu.lt">rimante.bandzeviciute@ff.vu.lt</a> , +37052234595	Šviesolaidinio zondo pritaikymas fluorescencijos in situ žadinimui ir detektavimui giliuose biologiniuose audiniuose  Application of optical fiber probe for in situ excitation and detection of fluorescence signal from bulk biological tissue	Standartinis medicininis šviesolaidinis zondas, skirtas endoskopiniam audinių vaizdinimui operacijų metu, bus įdiegtas į fluorescencinį spektrometrą ir atliktas jo testavimas gyvulinės kilmės smegenų audinyje.  Standard medical optical fiber probe, used for endoscopic tissue visualizing during a surgery, will be installed into a fluorescence spectrometer and tested on animal brain tissue.	Laisva
14.	Sonata Adomavičiūtė-Grabusovė <a href="mailto:sonata.adomaviciute@ff.vu.lt">sonata.adomaviciute@ff.vu.lt</a> , +37052234596	Vabzdžių feromonų detekcija ore spektriniu SERS metodu  Detection of Insect Pheromones in Air Using Spectral SERS Method		Laisva
15.	Sonata Adomavičiūtė-Grabusovė <a href="mailto:sonata.adomaviciute@ff.vu.lt">sonata.adomaviciute@ff.vu.lt</a> , +37052234596	Nanodalelių sintezės optimizavimas siekiant geresnio SEIRA efekto  Optimization of Nanoparticle Synthesis for Enhanced SEIRA Effect		Laisva

16.	Sonata Adomavičiūtė-Grabusovė <a href="mailto:sonata.adomaviciute@ff.vu.lt">sonata.adomaviciute@ff.vu.lt</a> , +37052234596	Dviejų šviesolaidžių sistemos modeliavimas taikymui SERS spektroskopijoje  Modeling of a Dual Optical Fiber System for Application in SERS Spectroscopy		Laisva
17.	Vytautas Klimavičius <a href="mailto:Vytautas.klimavicius@ff.vu.lt">Vytautas.klimavicius@ff.vu.lt</a> +370 5 223 4588	Cholino lizinato DOSY tyrimas  DOSY investigation of Choline Lysinate	Tirs joninius skysčius BMR metodais  NMR investigation of Ionic Liquids	Užimta
18.	Nerijus Nekrašas, <a href="mailto:nerijus.nekrasas@ff.vu.lt">nerijus.nekrasas@ff.vu.lt</a>	Krūvininkų injekcijos tyrimai naujose organinėse medžiagose, skirtose lauko tranzistoriams  Investigation of charge carrier injection in new organic materials designed for field-effect transistors	Šiame darbe bus tiriama krūvininkų injekcija į organines medžiagas ir ekstrakcija iš jų. Bus analizuojami injekcijos efektyvumo klausimai ir kylantys iššūkiai pritaikant šias medžiagas organiniams lauko tranzistoriams.  This work will investigate the injection of charge carriers into organic materials and their extraction from them. The study will analyze issues related to injection efficiency and the challenges that arise when using these materials for organic field-effect transistors.	Užimta
19.	Nerijus Nekrašas, <a href="mailto:nerijus.nekrasas@ff.vu.lt">nerijus.nekrasas@ff.vu.lt</a>	Krūvininkų pernašos ir rekombinacijos tyrimai organinių donorinių – akceptorinių medžiagų mišiniuose  Investigation of charge carrier transport and recombination in	Gaminant donorinių-akceptorinių medžiagų mišinius saulės elementams, iškyla daug problemų, tokių, kaip kai kurių medžiagų kristalizacija, suderinamumas tarpusavyje ir mišinio sudėties optimizavimas.  When producing donor-acceptor material blends for solar cells, numerous challenges arise, such as the crystallization of certain materials, compatibility	Užimta

		organic donor-acceptor material blends	between them, and optimization of the blend composition.	
20.	Nerijus Nekrašas, <a href="mailto:nerijus.nekrasas@ff.vu.lt">nerijus.nekrasas@ff.vu.lt</a>	Naujų skersaryšiamų organinių medžiagų taikymas perovskitinėse saulės celėse  The application of new cross-linkable organic materials in perovskite solar cells	Ši tema skirta atskleisti naujai susintetintų organinių medžiagų pritaikymo galimybes perovskitinėse saulės celėse.  This work will explore the potential use of innovative cross-linkable organic materials to enhance the performance and stability of perovskite solar cells.	Užimta
21.	Vytautas Klimavičius <a href="mailto:Vytautas.klimavicius@ff.vu.lt">Vytautas.klimavicius@ff.vu.lt</a> +370 5 223 4588	Halofosfatų <sup>35,37</sup> Cl kietojo kūno BMR tyrimas  <sup>35,37</sup> Cl NMR investigation of halophosphates	Tirs BMR metodais halofostatus  Halophosphate investigation using NMR	Užimta
22.	Justinas Čeponkus <a href="mailto:justinas.ceponkus@ff.vu.lt">justinas.ceponkus@ff.vu.lt</a>	Mažai lakių molekulių matricinės izoliacijos spektroskopijos tyrimai  Matrix isolation Spectroscopy of low-volatility molecules	Tyrimo tikslas, išmokti vykdyti matricinės izoliacijos eksperimentus dirbant su mažą sočių garų slėgį turinčiomis molekulėmis. Nustatyti galimybę taikyti šį metodą, vaistuose naudojamų molekulių darinių struktūros, stabilumo ir sąveikos su aplinkos molekulėmis tokiomis kaip vanduo CO <sub>2</sub> ir panašiai, tyrimams. The aim of the study is to learn how to conduct matrix isolation experiments when working with molecules with low saturated vapor pressure. To determine the possibility of applying this method to the studies of the structure, stability and interaction of molecular derivatives used in medicines with environmental molecules such as water, CO <sub>2</sub> and the like.	Užimta



**Mokslo tiriamasis darbas II** (Iš. Teorinė fizika ir astrofizika)

Eil. Nr.	Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. nr.)	Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis)	Trumpas temos aprašymas (lietuvių kalba ir anglų kalba)	Tema laisva/užimta
1.	dr. Stepas Toliautas <a href="mailto:stepas.toliautas@ff.vu.lt">stepas.toliautas@ff.vu.lt</a> (05) 223 4661	Mašinių mokymo metodų taikymas molekulių savybių tyrimams naudojant tankio funkcionalo teoriją papildyti  Using machine learning to augment density-functional molecular modeling	Tankio funkcionalo teorijos skaičiavimai, duomenų analizė ir panaudojimas mašinių mokymo modeliams (įskaitant generatyvinius DI modelius), siekiant perkelti chemines įžvalgas į algoritmus	Laisva
2.	dr. Stepas Toliautas <a href="mailto:stepas.toliautas@ff.vu.lt">stepas.toliautas@ff.vu.lt</a> (05) 223 4661	Simvastatino sukeltų klampos pokyčių lipidinėje membranoje modeliavimas  Modeling of simvastatin-induced viscosity changes in a lipid membrane	Hidrodinamikos ir molekulių dinamikos skaičiavimai, siekiant suprasti stebimus reiškinius savito dizaino eksperimentinėje sistemoje	Laisva
3.	Prof. dr. Kęstutis Aidas, <a href="mailto:kestutis.aidas@ff.vu.lt">kestutis.aidas@ff.vu.lt</a> , +370 5 223 4593	Joninių skysčių vandeniniai mišiniai: struktūros ir BMR spektrų modeliavimas  Modelling structural and NMR properties of aqueous mixtures of ionic liquids	Joniniai skysčiai yra modernios, itin aktyviai tyrinėjamos medžiagos, sudarytos vien tik iš organinių molekulių katijonų ir organinių arba neorganinių anijonų. Dėl savo išskirtinės sudėties šie skysčiai pasižymi unikaliomis savybėmis, kurios atveria duris įvairialypiams jų taikymams cheminėje inžinerijoje, gyvybės moksluose ir nanotechnologijose. Siekiant suprasti ir kontroliuoti joninių skysčių fiziko-chemines savybes, būtina disponuoti detaliam informacijai apie šių sistemų struktūrą ir dinamiką molekuliniam lygmenyje. Šiame darbe bus modeliuojami 3-ios kartos joninių skysčių šeimos joninių skysčių ir vandens mišinių struktūra ir branduolių magnetinio rezonanso spektrai taikant modernius molekulių sistemų	Laisva

			<p>modeliavimo metodus – klasikines molekulinės dinamikos simuliacijas ir jungtinius kvantinės mechanikos/molekulinės mechanikos modelius. Visi modeliavimo darbai bus atliekami VU aukšto našumo skaičiavimo centro „HPC Saulėtekis“ superkompiuteriu.</p> <p>Ionic liquids are modern and actively studied materials composed solely of organic molecular cations and organic or inorganic anions. Due to their unique composition, these liquids exhibit distinctive properties that open doors to diverse applications in chemical engineering, life sciences, and nanotechnology. To understand and control the physicochemical properties of ionic liquids, detailed information about the structure and dynamics of these systems at the molecular level is of utmost importance. This work will involve modelling the structure and nuclear magnetic resonance spectra of aqueous mixtures of 3rd-generation ionic liquids using advanced molecular modelling methods, such as classical molecular dynamics simulations and combined quantum mechanics/molecular mechanics approaches. All modeling work will be performed using the supercomputer available at high-performance computing center "HPC Saulėtekis" of Vilnius University.</p>	
4.	<p>dr. Rokas Dobužinskas  <a href="mailto:rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt">rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt</a>, 0 662 38767)</p>	<p>Stilbenoidinių kristalinių struktūrų modeliavimas iš eksperimentinių rentgenostruktūrinių spektrų</p> <p>Modeling of Stilbenoid Crystal Structures from Experimental X-ray Diffraction Spectra</p>	<p>Stilbeno kristalai pasižymi unikaliomis optinėmis ir elektrinėmis savybėmis. Tokios medžiagos dar besikuriant šiuolaikinei elektronikai buvo taikomos neutronų detektavimo prietaisuose. Pastaraisiais metais ypatingai išpopuliarėjo stilbenoidai - medžiagos randamos tam tikrų augalų šakniagumbiuose, vynuogėse ir vartojamos kaip maisto papildai, jomis domisi farmakologai dėl</p>	Laisva

			<p>antioksidacinių savybių bei gero pasisavinimo. Didžiąja dalimi šios savybės yra nulemtos jų pakavimosi į kristalinius darinius. Šių kristalų spektrai ChFI laboratorijoje yra matuojami rentgeno difrakcijos matavimais, tačiau norint tiksliau nusakyti erdvinę struktūrą molekulių išsidėstymas turi būti modeliuojamas ir skaičiavimų rezultatai lyginami su eksperimentais. Darbas vykdomas kartu su modeliavimo mokslinė grupe skaičiavimams pasitelkiant superkompiuterį.</p>	
5.	<p>Darius Abramavičius darius.abramavicius@ff.vu.lt</p>	<p>Kvantinių sistemų variacinės teorijos vystymas</p> <p>Development of variational theory for quantum systems</p>	<p>Atvirųjų kvantinių sistemų relaksacija gali būti modeliuojama įvairiais metodais. Variacinė teorija atvirosioms kvantinėms sistemoms yra stochastinis metodas, kuris gali būti taikomas relaksacijos modeliavimui. Darbe bus susipažįstama su variaciniu dinamiu metodu ir jis taikomas modeliuoti kvantinės sistemos tankio matricę.</p> <p>The relaxation of open quantum systems can be modeled by various methods. Variational theory for open quantum systems is a stochastic method that can be applied to simulations of relaxation problems. The project will focus on the variational dynamical method and application of it to a model quantum system.</p>	Laisva
6.	<p>Darius Abramavičius darius.abramavicius@ff.vu.lt</p>	<p>Kvantinių sistemų poliaronų teorijos vystymas</p> <p>Development of polaron theory for quantum systems</p>	<p>Atvirųjų kvantinių sistemų relaksacija gali būti modeliuojama įvairiais metodais. Poliaronų teorija galimai yra tikslesnis metodas nei tiesioginė trikdžių teorija. Darbe bus susipažįstama su poliaronų transformacija ir ji pritaikoma modeliuoti modelinės sistemos tankio matricę.</p> <p>The relaxation of open quantum systems can be modeled by various methods. Polaron theory is</p>	Užimta

			potentially a more accurate method than direct perturbation theory. The project will focus on introducing the polaron transformation and applying it to model the density matrix of a model system.	
--	--	--	---	--