

**Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų instituto
2021 M. VYKDOMŲ MOKSLO TIRIAMŲJŲ DARBŲ SĄRAŠAS**

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * MTEP programa ** Darbo pobūdis *** Ūkio ekonominė- socialinė sfera****	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padalinys, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė ir pagr. pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams
Mokslo sritis (kryptis) Fiziniai mokslai (Fizika) MTEP programa/VU mokslo sritis 35 / 9 Darbo pobūdis F,T Ūkio ekonominė- socialinė sfera 2,6,12	PLAČIAJUOSTĖ FUNKCINIŲ MEDŽIAGŲ SPEKTROSKOPIJA	2019-2023	Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas. Vadovas - Profesorius, habil.dr. J. Banys Vykdytojai: Vyriausiasis mokslo darbuotojas, dr. J. Macutkevič, profesorius, dr. R. Grigalaitis, docentas, dr. R. Rimeika, dr. V. Samulionis, dr. M. Kinka dr. V. Kalendra, dr. M. Ivanov, dr. S. Lapinskas, dr. S. Rudys, dr. A. Džiaugys, dr. E. Palaimienė,	Išmatuoti neorganinių ir organinių kompozitų bei nanokompozitų dielektrinę dispersiją bei elektrinį laidį, aprašyti juos teoriniais modeliais. Nustatyti fazinių virsmų rūšį hibridinės perovskito struktūros metilamonio švino halidų kristaluose bei ištirti jų feroelektrines savybes. Dielektrinės, infraraudonosios bei terahercinės spektroskopijų metodais ištirti perovskito struktūros feroelektrinių relaksorių dielektrines savybes. Palyginti bešvinių feroelektrinių relaksorių dielektrinę dispersiją su švino pagrindu pagamintų analogiškų medžiagų dispersija bei apskaičiuoti relaksacijos trukmių pasiskirstymus. Susintetinti plonus bei storus feroelektrinius sluoksnius bei ištirti jų funkcines savybes. Ištirti vienos fazės bei kompozitinių multiferoikų dinamines dielektrines savybes plačiame temperatūrų bei dažnių diapazone. Ultragarsine spektroskopija ištirti įvairų

			dr. Š. Svirskas, dr. M. Šimėnas, dr. A. Plyusch, dr. I. Zamaraitė, dr. S. Balčiūnas dokt. D. Meisak, dokt. D. Adamchuk, dokt. P. Bertašius, dokt. G. Gorokhov, dokt. V. Haronin	feroelektrikų bei feroelastikų, kompozitų funkcines savybes. Elektronų paramagnetinio rezonanso bei dielektrine spektroskopijomis ištirti įvairių feroelektrikų bei metalo-organinių struktūrų gardelės dinamiką bei, relaksacinius mechanizmus, nustatyti elektrines šių medžiagų savybes
1. 34 / 8 – E – 5	SUPERJONINIŲ MEDŽIAGŲ TYRIMAI Darbo tikslas: ištirti joninę pernašą naujuose kietuosiuose elektrolituose	2021-2025	Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas Nanojonikos laboratorija Vadovas: Docentas, dr. Tomas Šalkus. Vykdytojai: Dr. Vyriausiasis mokslo darbuotojas A. Kežionis, Docentas, dr. E. Kazakevičius, Dr. V. Kavaliukė, Dr. S. Daugėla	Impedanso spektroskopijos metodu ištirti naujus bario cerio oksido pagrindu pagamintus protoninius-deguonies jonų kietuosius elektrolitus. Impedanso spektroskopijos metodu ištirti YSZ monokristalą. Impedanso spektroskopijos metodu ištirti ličio lantno titanato sluoksnius.
P000/02P T000/01T	TELEKOMUNIKACIJOSE IR TERAHERCINĖSE VAIZDO ATKŪRIMO SISTEMOSE NAUDOJAMŲ NANODARINIŲ	2019-2023	Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas,	Sukurti plačiajuostį THz spinduliuotės detektorių, tinkantį komercinei gamybai, naudojant Si CMOS technologiją; ištirti jo charakteristikas. Šio jutiklio pagrindu sukurti

<p>33/8-F-6, 38/9-T-3.</p>	<p>KŪRIMAS IR JŲ TRIUKŠMINĖ DIAGNOSTIKA</p> <p>Tirti medžiagų ir įtaisų su kvantiniais dariniais triukšmus bei kitus pernašos reiškinius, išsiaiškinti triukšmų prigimtį šiuose dariniuose ir nustatyti būdingas savybes lemiančias jų kokybę ir patikimumą, bei sukurti sparčius ir jautrius, dažniui atrankius ir plačiąjuosčius THz jutiklius, kurių pagrindas būtų lauko tranzistorius žadinamas naudojant integruotą anteną.</p>		<p>Triukšmų ir terahercinės elektronikos laboratorija, vadovas - prof, dr.(HP) J. Matukas Vykdytojai: dr. J. Matukas, profesorius, dr. A. Lisauskas, profesorius, dr. S. Pralgauskaitė, docentė, dr. K. Ikamas, mokslo darbuotojas, dr. J. Glemža, mokslo darbuotojas, jaun. asistentė M. Tretjak, doktorantė. D. Žiūraitis, laborantas, S. Armalytė, Laborantė.</p>	<p>THz vaizdų užrašymo matricas, diskrečių spektrinių linijų bei tolygaus spektro THz vaizdų užrašymo įrenginius, terahercinės spektroskopijos įrangą. Atlikti skirtingos sandaros terahercinės spinduliuotės šaltinių ir jutiklių jautrio, triukšmų bei kitų elektrinių charakteristikų tyrimus plačiame temperatūros intervale. Ištirti infraraudonojo diapazono lazerinių diodų su kvantiniais dariniais, naudojamų šiuolaikinėse ryšių bei jutiklių sistemose, elektrines, optines bei triukšmų charakteristikas. Atlikti naujų medžiagų su anglies nanodariniiais triukšmų tyrimus plačiame temperatūros intervale, išsiaiškinti triukšmų bei pernašos reiškinių prigimtį šiuose dariniuose. Atlikti grafeno/Si(100) Šotkio kontakto infraraudonosios spinduliuotės fotojutiklių triukšmų, jautrio bei kitų elektrinių charakteristikų tyrimus.</p>
<p>02P(P200)-39-T-4 07T(T180)-39-T-4</p>	<p>ELEKTROMAGNETINIAI RADIJO RYŠIO SISTEMŲ SPEKTRINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO METODAI</p>	<p>2020-2023</p>	<p>Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas. Vadovas Dr. K. Svirskas, docentas</p>	<p>Pabaigti mobilaus tinklo srauto statistinę analizę ir parašyti straipsnį "Use of Public Traffic Datasets for Anomaly Detection". Tęsti GNSS signalo atsparumo trukdžiams tyrimus. Tęsti skaitmeninių signalų apdorojimo metodų panaudojimo didelio tikslumo</p>

			<p>Vykdytojai: Dr. R. Aleksiejūnas, docentas, Dr. V. Jonkus, docentas, Dokt. J. Aleksandravičius, jaunesnysis mokslo darbuotojas, Dokt. A. Cesiul, jaunesnysis mokslo darbuotojas</p>	<p>radiolokacijai tyrimus. Sutvarkyti iki galo statistikas straipsnyje „Influence of GSM 900 MHz electromagnetic field exposure on cancer and healthy cells" ir jį galutinai priduoti. Tęsti bendrą fizikos, medicinos bei matematikos-informatikos fakulteto mokslininkų darbą, tiriant žiurkių giliųjų smegenų stimuliacijas. Tęsti FF ir VUOI bendrus tyrimus, skirtus galimam nejonizuojančios spinduliuotės poveikiui ląstelėms. Pagaminti didelės galios stiprintuvą tyrimo standui.</p>
--	--	--	--	--