

**Fizikos fakulteto
Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų instituto**

2020 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 2020 metams
Fiziniai mokslai (Fizika) MTEP programa/V U 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 - Prof., habil.dr. J. Banys Vykdytojai: Vyriaus. m. d. dr. J. Macutkevič, prof. dr. R. Grigalaitis, dr. M. Kinka, dr. V. Kalendra, doc. dr. R. Rimeika, dr. V. Samulionis, dr. M. Ivanov, dr. S. Lapinskas, dr. S. Rudys, dr. A. Džiaugys, dr. E. Palaimienė, dr. Š. Svirskas, dr. D. Jablonskas, dr. M. Šimėnas, dr. A. Plyusch,	Išmatuoti neorganinių ir organinių kompozitų bei nanokompozitų dielektrinę dispersiją bei elektrinį laidį, aprašyti juos teoriniais modeliais. Dielektrinės, infraraudonosios bei terahercinės spektroskopijų metodais ištirti perovskito struktūros feroelektrinių relaksorių bei dipolinių stiklų dielektrines savybes. Apskaičiuoti relaksacijos trukmių pasiskirstymus juose. Ištirti vienos fazės bei kompozitinių multiferoikų dinamines dielektrines savybes plačiame temperatūrų bei dažnių diapazone. Ultragarsine spektroskopija ištirti įvairių feroelektrikų bei ferroelastikų, 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.

			dr. I. Zamaraitė, dakt. S. Balčiūnas dakt. D. Meisak, dakt. D. Adamchuk, dakt. P. Bertašius, dakt. G. Gorokhov.	
Fiziniai mokslai (Fizika) 34 / 8 – E – 5	SUPERJONINIŲ PLONŲJŲ, STORŲJŲ SLUOKSNIŲ BEI TŪRINIŲ KERAMIKŲ GAMYBOS TECHNOLOGINIŲ SĄLYGŲ IR JONINĖS PERNAŠOS YPATUMŲ TYRIMAS Superjoninių plonųjų sluoksnių naudojantis lazerinio garinimo, storųjų sluoksnių naudojantis elektropirolizės, plėvelių nusodinimo metodais bei tūrinių keramikų gamybos technologinių savybių ir jonų pernašos ypatumų plačiame dažnių diapazone ir temperatūrų intervale tyrimas.	2016-2020	Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas Nanojonikos laboratorija Vadovas: Doc. dr. Tomas Šalkus. Vykdytojai: Dr. Vyriausiasis mokslo darbuotojas A. Kežionis, Doc. dr. E. Kazakevičius, Dr. V. Kavaliukė, Dr. S. Daugėla	Natrio mangano pirofosfatų impedanso spektroskopiniai tyrimai. Fazinių virsmų tyrimai šiuose junginiuose. Pagaminti LLTO ir NASICON struktūros storuosius sluoksnius ir juos ištirti impedanso spektroskopijos metodu plačiame dažnių ir temperatūrų intervale. Impedanso spektroskopijos metodais ištirti NASICON grupės keramines medžiagas.
P000/02P T000/01T 33/8-F-6, 38/9-T-3.	TELEKOMUNIKACIJOSE IR TERAHERCINĖSE VAIZDO ATKŪRIMO SISTEMOSE NAUDOJAMŲ NANODARINIŲ KŪRIMAS IR JŲ TRIUKŠMINĖ DIAGNOSTIKA Tirti medžiagų ir įtaisų su kvantiniais dariniais triukšmus bei kitus pernašos reiškinius, išsiaiškinti triukšmų prigimtį	2019-2023	Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas, Triukšmų ir terahercinės elektronikos laboratorija, vadovas - prof. dr.(HP) J. Matukas Vykdytojai: dr. J. Matukas, profesorius,	Atlikti skirtingos sandaros terahercinės spinduliuotės šaltinių ir jutiklių (asimetrinių InGaAs jutiklių, Si, GaN, grafeno lauko tranzistorių, supergardių) jautrio, triukšmų bei kitų elektrinių charakteristikų tyrimus plačiame temperatūros intervale. Sukurti plačiąjuostį THz spinduliuotės detektorių, tinkantį komercinei gamybai, naudojant Si CMOS technologiją; ištirti jo charakteristikas. Šio jutiklio pagrindu sukurti THz vaizdų užrašymo matricas, diskrečių spektrinių linijų bei tolygaus spektro THz vaizdų užrašymo įrenginius, terahercinės spektroskopijos įrangą. Ištirti infraraudonojo diapazono lazerinių diodų su kvantiniais

	<p>šiuose dariniuose ir nustatyti būdingas savybes lemiančias jų kokybę ir patikimumą, bei sukurti sparčius ir jautrius, dažniui atrankius ir plačiajuosčius THz jutiklius, kurių pagrindas būtų lauko tranzistorius žadinamas naudojant integruotą anteną.</p>		<p>dr. A. Lisauskas, profesorius, dr. S. Pralgauskaitė, docentė, dr. J. Vyšniauskas, laborantas, dr. K. Ikamas, mokslo darbuotojas, E. Zdaniauski, doktorantas, laborantas J. Glemža, doktorantas, jaun. mokslo darbuotoja M. Tretjak, doktorantė.</p>	<p>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.</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 Vykdytojai: Dr. R. Aleksiejūnas, docentas, Dr. V. Jonkus, docentas, Dokt. J. Aleksandravičius, jaunesnysis mokslo darbuotojas, Dokt. A. Cesiul, jaunesnysis mokslo darbuotojas</p>	<p>Daugiakomponenčių antenų tyrimas ir panaudojimas. Mobilųjų tinklų sklidimo modelių tobulinimas.</p>