

Fizikos fakultetas
Taikomosios elektrodinamikos ir telekomunikacijų institutas

2019 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 2019 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	Vadovas - Prof., habil. dr. J. Banys Vykdytojai: Vyriaus. m. d. dr. J. Macutkevič, prof. dr. R. Grigalaitis, dr. M. Kinka, 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. I. Kranauskaitė, dr. A. Plyusch, dakt. I. Zamaraitė, dakt. D. Meisak, dakt. D. Adamchuk, dakt. P. Bertašius, dakt. G. Gorokhov	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 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.
Fiziniai mokslai (Fizika)	SUPERJONINIŲ PLONUJŲ, STORUJŲ SLUOKSNIŲ BEI TŪRINIŲ KERAMIKŲ GAMYBOS TECHNOLOGINIŲ SĄLYGŲ IR	2016-2020	Vadovas: doc. dr. Tomas Šalkus. Vykdytojai:	Pagaminti ličio superjonikų storuosius sluoksnius ir juos ištirti impedanso spektroskopijos metodu plačiame dažnių ir temperatūrų intervale.

34 – E – 5	<p>JONINĖS PERNAŠOS YPATUMŲ TYRIMAS</p> <p>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.</p>		<p>prof. dr. A. Kežionis, doc. dr. E. Kazakevičius, dr. V. Venckutė, dr. S. Kazlauskas, doktorantas D. Petrulionis, doktorantas S. Daugėla</p>	<p>Ištirti Na⁺ ir Li⁺ kaitos įtaką faziniams virsmams superjoninėse mangano pirofosfatų keramikose.</p> <p>Ištirti protoninį laidumą bario-cerio oksido ir bario-cirkonio oksido pagrindu pagamintuose superjonikuose.</p>
<p>P000/02P T000/01T 33/8-F-6, 38/9-T-3.</p>	<p>TELEKOMUNIKACIJOSE IR TERAHERCINĖSE VAIZDO ATKŪRIMO SISTEMOSE NAUDOJAMŲ NANODARINIŲ 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 plačiajuosčius THz jutiklius, kurių pagrindas būtų lauko tranzistorius žadinamas naudojant integruotą anteną.</p>	2019-2023	<p>Vadovas – prof., dr. (HP) J. Matukas Vykdotojai: dr. J. Matukas, profesorius, dr. A. Lisauskas, profesorius, dr. S. Pralgauskaitė, docentė, dr. J. Vyšniauskas, docentas, dr. K. Ikamas, lektorius, E. Zdaniauskis, doktorantas, inž. J. Glemža, doktorantas, inž. M. Tretjak, doktorantė</p>	<p>Atlikti skirtingos sandaros terahercinės spinduliuotės šaltinių ir jutiklių (asimetrinių InGaAs jutiklių, Si, GaN, grafeno lauko tranzistorių, supergardelių) jautrio, triukšmų bei kitų elektrinių charakteristikų tyrimus plačiame temperatūros intervale.</p> <p>Sukurti plačiajuostį 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.</p> <p>Ištirti infraraudonojo diapazono GaSb lazerinių diodų bei šviesos 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.</p>
<p>02P(P200)-39-T-4 07T(T180)-39-T-4</p>	<p>ELEKTROMAGNETINIAI RADIJO RYŠIO SISTEMŲ SPEKTRINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO METODAI</p>	2014-2019	<p>Vadovas dr. K. Svirskas, docentas Vykdotojai: dr. R. Aleksiejūnas, docentas dr. V. Jonkus, docentas, dakt. J. Aleksandravičius, inžinierius, dakt. A. Cesiul</p>	<p>Tęsimi tyrimai, apimantys belaidės prieigos sistemos, įskaitant vietinio radijo ryšio tinklus, panaudojimo galimybes 5925-6425 MHz radijo dažnių juostoje ir nustatyti šioje dažnių juostoje veikiančių Palydovinės fiksuotosios tarnybos, Fiksuotosios tarnybos sistemų bei ultraplačiajuosčio ryšio technologijos įrenginių apsaugos kriterijus.</p>