

**Fizikos fakulteto
Fotonikos ir nanotechnologijų instituto**

2020 M. VYKDOMŲ MOKSLO TIRIAMŲJŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Nr.	Bendras apibūdinimas	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temų vadovai ir vykdytojai	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2020 metams
1	Fiziniai mokslai (Fizika) 60%, Technologijos mokslai (Medžiagų inžinerija, Elektronikos inžinerija) 40%	Perspektyvių puslaidininkinių darinių kūrimas, tyrimas ir taikymas optoelektronikai	2020 - 2021	Nitridinių darinių auginimo technologijos ir taikymo grupė Puslaidininkinės optoelektronikos grupė Fotoelektrinių reiškinų tyrimo grupė <i>Vadovas:</i> Dr. R.Tomašiūnas, prof., vyriausiasis mokslo darbuotojas <i>Vykdytojai:</i> dr. T.Malinauskas, doc., vyresnysis mokslo darbuotojas dr. T.Grinyš, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. A.Kadys, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. I.Reklaitis, mokslo darbuotojas M.Kolenda, doktorantas K.Badokas, doktorantas	Nitridų metaloorganinio sluoksnių nusodinimo iš garų fazės technologijos vystymas taikant 2D medžiagas, ALD sluoksnius.
1a	MTEP programos – 38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 8	Nitridų auginimo technologijos įsisavinimas			Susietų lokalizuotų ir laisvų nepusiausvirųjų krūvininkų dinamikos nitridiniuose puslaidininkiuose skaitmeninis modeliavimas ir eksperimentiniai tyrimai liuminescencinės spektroskopijos metodais.
1b	Darbo pobūdis - T, E Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 12	Puslaidininkinių medžiagotyra ir tyrimo metodų plėtra			Plačiatarpių puslaidininkinių charakterizavimas indukuotos optinės sugerties ir šviesa indukuotų dinaminų gardelių metodais.
1c		Nanodariniai ir jų savybių tyrimai			Defektų būsenų optinė, terminė ir fotojonizacinė spektroskopija bei krūvio pernašos analizė puslaidininkinėse medžiagose ir dariniuose, perspektyviuose opto- ir fotoelektronikos taikymams bei eksperimento metodikų, tame tarpe ir impulsinių, kūrimas ir vystymas.
1d		Optoelektronikos prietaisų kūrimas			
1e		Radiacinių defektų inžinerijos technologijos		Prof.habil.dr. G.Tamulaitis, prof., vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. E.Kuokštis, prof., vyriausiasis mokslo darbuotojas dr. R.Aleksiejūnas, doc., vyresnysis mokslo darbuotojas dr. J.Mickevičius, vyresnysis mokslo	

				<p>darbuotojas dr. S.Nargelas, doc., vyresnysis mokslo darbuotojas dr. P.Ščajev, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. J.Jurkevičius, asist., mokslo darbuotojas dr. D.Dobrovolskas, mokslo darbuotojas K.Nomeika, mokslo darbuotojas Ž.Podlipskas, mokslo darbuotojas O.Kravcov, doktorantas</p> <p>prof., habil.dr. E.Gaubas, prof., vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. V.Kažukauskas, profesorius doc.dr. S.Tamošiūnas, docentas dr. E.Žąsinas, doc., mokslo darbuotojas dr. A.Mekys, asist., vyresnysis mokslo darbuotojas dr. T.Čeponis, doc., vyresnysis mokslo darbuotojas; dr. J.Pavlov, mokslo darbuotojas dr. V.Rumbauskas, mokslo darbuotojas L.Deveikis, doktorantas K.Pūkas, doktorantas</p>	<p>Foto-galvanomagnetinių ir pernašos reiškinų tyrimas, Holo efekto tyrimai stendo atnaujinimas.</p> <p>Aukštųjų energijų spinduliuočių dvigubo atsako GaN/AlGaIn sensorių technologijų ir detektorių architektūros vystymai, radiacinių bei technologinių defektų spektroskopijos metodų kūrimas.</p>
2	Fiziniai mokslai (Fizika) 50%, Fiziniai mokslai (Chemija) 30%	Organinė fotonika	2018 - 2020	Organinės optoelektronikos grupė Fotoelektrinių reiškinų tyrimo grupė <i>Vadovas:</i> prof.habil.dr. S.A.Juršėnas, vyriausiasis mokslo darbuotojas <i>Vykdytojai:</i> dr. K.Kazlauskas, vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. E.Gaubas, profesorius, vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. V.Kažukauskas,	Rentgeno spindulių kristalografinės analizės sistemos instaliavimas, įsisavinimas bei taikymas laboratorijoje užaugintų įvairių organinių kristalų struktūros identifikavimui.
2a	Technologijos mokslai (Medžiagų inžinerija, Elektronikos inžinerija) 20%	Organinės fotonikos prietaisų technologijų kūrimas ir plėtra			
2b	MTEP programos – 37,38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 8 Darbo pobūdis - T, E	Perspektyvių organinių junginių sintezė ir struktūros identifikavimas			Naujų organinės fotonikos medžiagų sintezė, gryninimas ir taikymas našių spindulių sukūrimui.

2c	Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 12	Naujų molekulinų darinių struktūros ir savybių sąryšio atskleidimas		profesorius dr. P.Adomėnas, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. O.Adomėnienė, mokslo darbuotoja dr. T.Čeponis, vyresnysis mokslo darbuotojas	Ultrasparčiosios spektroskopinės sistemos išplėtimas poliaroninių ir kt. reiškinių organiniuose junginiuose matavimui IR srityje.
2d		Naujų fotofizikinio charakterizavimo metodų vystymas		dr. A.Miasojedovas, mokslo darbuotojas dr. S.Miasojedovas, mokslo darbuotojas dr. S.Raišys, mokslo darbuotojas dr. T.Serevičius, mokslo darbuotojas dr. V.Rumbauskas, mokslo darbuotojas	Organinių šviestukų gamyba vakuuminio garinimo bei liejimo būdais inertinėje atmosferoje.
2e		Organiniai dozimetrai plataus spektro aukštųjų energijų spinduliuočių detektavimui		R Komskis, doktorantas G.Kreiza, doktorantas P.Baronas, doktorantas J.Jovaišaitė, doktorantė	Atominės jėgos bei elektroninės mikroskopijos taikymai organinių funkcinių sluoksnių paviršiaus topografijos, elektrinio laidumo, terminės analizės nanometriniame skalėje tyrimams. Krūvio pernašos reiškinių organiniuose funkciniuose sluoksniuose tyrimas. Tandeminių dozimetų su organiniais sensoriais ESR spektroskopija ir apšvitų spektrinės sudėties įvertinimui.
3	Technologijos mokslai (Elektros ir elektronikos inžinerija) 60%	Kietakūnio apšvietimo technologijos	2016 - 2020	Apšvietimo technologijų tyrimo grupė <i>Vadovas:</i> dr. P.Vitta, vyresnysis mokslo darbuotojas <i>Vykdytojai:</i> habil.dr. Ž.Lukšienė, vyriausioji mokslo darbuotoja prof.dr. R.Vaicekauskas, profesorius doc.dr. V.Tamošiūnas, profesorius	Aukšto spinduliuotės srauto tankio keitiklių (fosforų), skirtų lazerinių diodų spinduliuotės konversijai į regimą šviesą ir taikymams apšvietimui, tyrimai ir plėtra.
3a	Fiziniai mokslai (Fizika) 20%	Išplėtoti optoelektronikos technologijas apšvietimui, matavimams ir kitiems taikymams		dr. A.Novičkovas, mokslo darbuotojas dr. I.Buchovec, mokslo darbuotoja	ZnO ir Chlorofilino-chitozano komplekso antifunginio bei antibakterinio aktyvumo tyrimai.
3b	Biomedicinos mokslai (biofizika) 20%	Antibakterinės fotonanotechnologijos			Žmonių valdomuose kosminiuose objektuose (kaip TKS) aptinkamų bakterijų ir bioplėvelių prevencijos natūraliais fotosensibilizatoriais tyrimas ir galimybių studija.
	MTEP programos – 38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 10				
	Darbo pobūdis – T, E Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 5, 7, 12				