

**Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Teorinės fizikos ir astronomijos instituto  
2021 M. VYKDOMŲ MOKSLO TIRIAMŲJŲ DARBŲ SĄRAŠAS**

<p>Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) <b>Fiziniai mokslai ( 08P Astronomija, 02P Fizika)</b></p> <p><b>39 / 9 – F - 3</b></p> <p>MTEP programa <b>39 - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F - Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>3 - Kosmoso erdvės tyrinėjimas</b></p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas</p> <p style="text-align: center;"><b>Pavojingų Žemei asteroidų astrometrija ir fotometrija</b></p> <p>Naujų kometų ir artimų Žemei asteroidų paieška. Įvairių asteroidų ir kometų fizikinių parametru nustatymas ir jų orbitų elementų patikslinimas.</p>	<p>Darbo pradžią, pabaiga</p> <p>2021.01.01 2025.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr.pareigos)</p> <p>TFAI Astrofotometrijos grupė</p> <p>Vadovas dr. K. Černis, vyriausiasis m. d.</p> <p>Vykdytojai: habil.dr. K. Zdanavičius, afil. vyriaus.m.d. dr. J. Zdanavičius, vyr. m.d. dr. M. Maskoliūnas, m.d.</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <p>1. Ryškios kometos (C/2020 F3, NEOWISE)) astrometriniai stebėjimai ir jos orbitos patikslinimas. Kometos šviesos kreivė. Kometos absoliutinio ryškio ir kitų fizikinių parametru nustatymas.</p> <p>2. Pavojingų Žemei objektų ir Pagrindinio Žiedo asteroidų stebėjimai ir jų orbitų evoliucijos tyrimas.</p> <p>3. MAO asteroidų astrometrinių archyvų publikavimas. Naujų objektų paieškos su Vatikano ir Baldonės observatorijų teleskopais.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) <b>Fiziniai mokslai (08P Astronomija, 02P Fizika)</b></p> <p><b>39 / 9 – F - 3</b></p> <p>MTEP programa <b>39 - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F - Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>3 - Kosmoso erdvės tyrinėjimas</b></p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas</p> <p><b>Magnetohidrodinaminiai reiškiniai ir spinduliuotės pernaša žvaigždžių atmosferose</b></p> <p>Ištirti spinduliuotės, hidrodinaminių ir magnetohidrodinaminių reiškinių įtaką skirtingų tipų žvaigždžių atmosferų struktūroms bei jų spektrofotometrinėms savybėms.</p>	<p>Darbo pradžią, pabaiga</p> <p>2020.01.01  2024.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr.pareigos)</p> <p>TFAI Žvaigždžių atmosferų fizikos grupė</p> <p>Vadovas prof. dr. A. Kučinskas, vyriausiasis mokslo darbuotojas</p> <p>Vykdytojai: dr. V. Dobrovolskas, m. d. dr. J. Klevas, m.d. E. Kolomicas, j.m.d. R. Skorulskienė, doktorantė</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <p>1. Hidrodinaminių reiškinių įtakos s-proceso cheminių elementų spektro linijų formavimuisi mažo metalingumo žvaigždžių atmosferose tyrimas.</p> <p>2. Hidrodinaminių reiškinių ir spinduliuotės pernašos efektų įtakos s- ir r-proceso cheminių elementų spektro linijų formavimuisi kamuolinių spiečių žvaigždžių atmosferose tyrimas.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis)	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžią, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr.pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams
<p><b>Fiziniai mokslai (08P Astronomija, 02P Fizika)</b></p> <p><b>39 / 9 – F - 3</b></p> <p>MTEP programa <b>39 - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F - Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>3 - Kosmoso erdvės tyrinėjimas</b></p>	<p><b>Žvaigždžių cheminės sudėties ir egzoplanetų ypatumai bei Galaktikos cheminė evoliucija</b></p> <p>Atskleisti evoliucinius vidutinės ir mažos masės žvaigždžių cheminės atmosferų sudėtis pokyčius, astroseisminius parametrus, tirti egzoplanetų charakteristikas, tirti cheminių elementų gradientus Paukščių Tako galaktikoje.</p>	<p>2021.01.01</p> <p>2025.12.31</p>	<p>TFAI Astrospektroskopijos ir egzoplanetų grupė</p> <p>Vadovas habil. dr. G. Tautvaišienė, vyriausioji m.d.</p> <p>Vykdytojai: dr. R. Janulis, vyr. m.d. dr. Š. Mikolaitis, vyr. m.d. dr. E. Pakštienė, vyr. m. d. dr. E. Stonkutė, vyr. m..d. dr. Y. Chorniy, mokslo d. dr. A. Drazdauskas, mokslo d. dr. R. Minkevičiūtė, mokslo d. M. Ambrosch, doktorantas A. Sharma, doktorantas R. Urbonavičiūtė, doktorantė C. Viscasillas Vasquez, doktorantas prof. habil.dr. A. Bartkevičius, afiliuotas prof.</p>	<p>1. Evoliucinių cheminės sudėties pokyčių tyrimas žvaigždėse.</p> <p>2. Žvaigždžių vidaus sandaros tyrimas pagal TESS kosminio teleskopo duomenis.</p> <p>3. Cheminių elementų paplitimas Galaktikoje.</p> <p>4. Egzoplanetų tranzitų stebėjimai.</p> <p>5. Cheminių elementų, svarbių egzoplanetų charakterizavimui, tyrimas.</p>

<p>Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) <b>Fiziniai mokslai (08P Astronomija, 02P Fizika)</b></p> <p><b>39 / 9 – F - 3</b></p> <p>MTEP programa <b>39 - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F - Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>3 - Kosmoso erdvės tyrinėjimas</b></p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas</p> <p><b>Žvaigždėdara ir dulkių debesys Galaktikos Oriono ir Persėjo vijose</b></p> <p>Panaudojant fotometrijos duomenis Vilniaus sistemoje ir kitose fotometrinėse sistemose nustatyti žvaigždžių spektrines ir šviesio klases, tarpžvaigždinius parausvėjimus, ekstinkcijas ir nuotolius ir tuo pagrindu nustatyti tarpžvaigždiniu debesų tankius ir nuotolius. Identifikuoti žvaigždes, esančias gravitacinės traukos stadijoje. Nustatyti jaunų žvaigždžių spiečių nuotolius ir fizines charakteristikas.</p>	<p>Darbo pradžią, pabaiga</p> <p>2021.01.01</p> <p>2025.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr.pareigos)</p> <p>TFAI Astrofotometrijos grupė</p> <p>Vadovas prof. habil. dr. V. Straizys, profesorius emeritas</p> <p>Vykdytojai: habil.dr. K. Zdanavičius,ofil. vyriaus.m.d. dr. K. Černis, vyriaus.m.d. dr. A. Kazlauskas,ofil. vyr.m.d. dr. J. Zdanavičius, vyr. m.d. dr. M. Maskoliūnas, m.d. S. Raudeliūnas, j.m.d.</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <p>Žvaigždžių spiečių King 7 ties Persėjo ir Žirafos žvaigždynų riba ir Dolidze 41 Gulbės žvaigždyne fotometrinis tyrimas: žvaigždžių klasifikacija, spiečiaus narių identifikacija, tarpžvaigždinė ekstinkcija, nuotolis, amžius ir kiti parametrai.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * MTEP programa ** Darbo pobūdis *** Ūkio ekonominė-socialinė sfera****	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams
<p><b>Fiziniai mokslai (08P Astronomija, 02P Fizika)</b></p> <p><b>39 / 9 – F - 3</b></p> <p>MTEP programa <b>39 - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F - Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>3 - Kosmoso erdvės tyrinėjimas</b></p>	<p>Pavadinimas: <b>Stochastiniai reiškiniai žvaigždžių sistemose</b></p> <p>Darbo tikslas: Ištirti sudėtingų žvaigždžių sistemų raidos priklausomybę nuo jų stochastiškumo laipsnio.</p>	<p>2019.01.01 – 2023.12.31</p>	<p>TFAI Žvaigždžių sistemų fizikos laboratorija</p> <p>Vadovas Prof. dr. (HP) V. Vansevičius, profesorius</p> <p>Vykdytojai: dr. D. Narbutis, doc. S. Raudeliūnas, j. m. d. dr. J. Sperauskas, vyr. m.d. dr. R. Stonkutė, doc. dr. K. Zubovas, doc.</p>	<p>1. Dvinarių žvaigždžių dinamikos tyrimas.</p> <p>2. Aktyvių galaktikų branduolių tėkmių evoliucijos tyrimas.</p> <p>3. Žvaigždžių spiečių tyrimas Vietinės grupės galaktikose.</p>

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) *	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams
<p><b>Fiziniai mokslai (02P Fizika, 08P Astronomija)</b></p> <p><b>39 / 9 – F – 12</b></p> <p>MTEP programa**</p> <p><b>39</b> - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</p> <p>Darbo pobūdis ***</p> <p><b>F</b>-Fundamentiniai moksliniai tyrimai</p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera****</p> <p><b>12</b> - Bendra pažinimo plėtra</p>	<p><b>Koreliaciniai ir reliatyvistiniai efektai sudėtinguose atomuose ir jonuose</b></p> <p><b>Darbo tikslas</b></p> <p>Naujų programinių modulių kūrimas ATSP ir GRASP kompiuteriniams paketams; daugiavalentinių atomų ir jonų energijos spektrų, šuolių charakteristikų, hipersmulkiosios struktūros ir izotopinio poslinkio tyrimai.</p>	<p>2020.01.01</p> <p>2024.12.31</p>	<p>TFAI Atomų struktūros skaičiavimų grupė</p> <p>Temos vadovas Prof., Habil. Dr. Gediminas Gaigalas, vyriausiasis mokslo darbuotojas</p> <p>Vykdytojai:</p> <p>dr. P. Rynkun, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. L. Radžiūtė, mokslo darbuotoja</p>	<p>1. Naujo programinio modulio, skirto poliarizuojamumui skaičiuoti, kūrimas GRASP kompiuteriniam paketui.</p> <p>2. Lengvų elementų poliarizuojamumo teorinis nagrinėjimas, naudojantis daugiakonfigūraciniu Dirako, Hartrio ir Foko metodu ir perturbacijų teorija.</p> <p>3. Kelis kartus jonizuotų atomų su atvirais <math>f</math> sluoksniais energijos spektrų ir šuolių charakteristikų teoriniai tyrimai.</p>

<p>Eil. Nr.</p> <p>Mokslo sritis (kryptis) *</p> <p><b>Fiziniai mokslai (02P Fizika, 02P Astronomija)</b></p> <p><b>39 / 9 – F – 12</b></p> <p>MTEP programa **</p> <p><b>39</b> - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</p> <p>Darbo pobūdis ***</p> <p><b>F</b>-Fundamentiniai moksliniai tyrimai</p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera****</p> <p><b>12</b> - Bendra pažinimo plėtra</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas</p> <p><b>Daugiaelektroniniai procesai sudėtingose atominėse sistemose</b></p> <p>Darbo tikslas</p> <p>Daugiaelektroninių procesų plazmoje modeliavimas; jonizacijos fotonais bei elektronais metodų plėtojimas bei skaičiavimo programų tobulinimas; elementariųjų procesų kaskadų tyrimas; koreliacinių efektų įtakos procesams tyrimas; nanodalelių geometrinės struktūros ir magnetinių savybių modeliavimas.</p>	<p>Darbo pradžia, pabaiga</p> <p>2019-2023</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)</p> <p>TFAI Atominių procesų fizikos grupė</p> <p>Vadovas: dr. V. Jonauskas, vyriaus. m. d.</p> <p>Vykdytojai: dr. R. Kisielius, vyr.m.d. dr. R. Karpuškienė, vyr.m.d. dr. S. Kučas, vyr.m.d. dr. doc. A. Kynienė, vyr.m.d. dr. Š. Masys, m. d. dr. A. Momkauskaitė, m. d. J. Koncevičiūtė, doktorantė prof. habil. dr R. Karazija, afiliuotasis profesorius</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inertinių dujų jonų viengubos jonizacijos elektronais tyrimas.</li> <li>2. Tiesioginės ir netiesioginės viengubos jonizacijos elektronais tyrimas N atome.</li> <li>3. Radiacinių ir Auger šuolių kaskado, vykstančio susidarius 1s vakansijai Fe atome, tyrimas.</li> <li>4. Nesuporuotųjų ryšių, esančių skirtingos funkcionalizacijos nanodeimantų paviršiuje, magnetiniu savybių modeliavimas.</li> <li>5. Volframo jonų su atviru 4d sluoksniu spektroskopinių parametrų nustatymas.</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Eil. Nr.</p> <p>Mokslo sritis (kryptis) *  <b>Fiziniai mokslai (02P Fizika, 08P Astronomija)</b></p> <p><b>39 / 9 – F – 12</b></p> <p>MTEP programa **</p> <p><b>39</b> - Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</p> <p>Darbo pobūdis ***  <b>F-Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera****  <b>12</b> - Bendra pažinimo plėtra</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas.  Darbo tikslas</p> <p><b>Lengvųjų branduolių ir elementariųjų dalelių teorinis tyrimas</b></p> <p>Teoriškai apskaičiuoti nagrinėjamų branduolių, jų reakcijų ir elementariųjų dalelių charakteristikas bei palyginti jas su eksperimentiniais duomenimis. Vystyti matematinės fizikos metodus kvantinių sistemų apibūdinimui.</p>	<p>Darbo pradžia, pabaiga</p> <p>2021.01.01 - 2025.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)</p> <p>TFAI Branduolio ir elementariųjų dalelių fizikos grupė</p> <p>Vadovas  dr. A. Deltuva, vyriaus. m.d.</p> <p>Vykdytojai:  prof. dr. E. Norvaišas, afili. vyr.m.d.  doc. dr. A. Acus, vyr.m.d.  dr. A. Juodagalvis, vyr.m.d.  dr. T. Gajdosik, doc.  dr. D. Jurčiukonis, vyr. m.d.  dr. V. Regelskis, vyr. m.d.  dr. V. Dūdėnas, m. d.  M. Ambrozus, doktorantas  S. Draukšas, doktorantas</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ištirti poliarizuoto He-3 branduolio suskaldymą poliarizuotu 29 MeV energijos fotonu.</li> <li>Ištirti keturių bozonų Efimovo rezonansus virš keturių dalelių slenksčio.</li> <li>Ištirti spinorinių sklaidos matricių spektrines charakteristikas.</li> <li>Programiškai realizuoti multivektorių diferencijavimo taisykles bet kokioje Cliffordo algebroje.</li> <li>Analizuoti Grimus-Neufeld modelį.</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Eil. Nr.</p> <p>Mokslo sritis (kryptis) <b>Fiziniai mokslai (02P Fizika)</b> <b>39 / 9 – F – 12</b></p> <p>MTEP programa <b>39. Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F</b> <b>Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>12 - Bendra pažinimo plėtra</b></p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas.</p> <p><b>Sudėtingų sistemų evoliucija ir statistika</b></p> <p>Darbo tikslas</p> <p>Ištirti sudėtingų atvirų (stochastinių, disipatyvių) sistemų, sudarytų iš daugelio dalelių (pvz. elektronų, agentų, įvykių, osciliatorių) ir jų ansamblių evoliuciją laike, ilgos atminties ir laipsninių skirstinių susiformavimo mechanizmus. Sukurtus modelius taikyti fizikinių ir socialinių sistemų analizei, evoliucijos prognozavimui, sinchronizacijos valdymo algoritmų konstravimui.</p>	<p>Darbo pradžia, pabaiga</p> <p>2017.01.01 2021.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr.pareigos)</p> <p>TFAI Kompleksinių fizinių ir socialinių sistemų grupė</p> <p>Vadovas prof. habil. dr. B. Kaulakys, vyr. m.d.</p> <p>Vykdytojai: habil. dr. V. Gontis, vyriaus. m.d. dr. J. Ruseckas, vyriaus. m.d. dr. A. Kononovičius, m.d. dr. R. Kazakevičius, m.d. dr. V. Novičenko, m.d. doc. dr. D. Šatkovskienė, afiliuota mokslininkė</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams</p> <p>Laiko eilučių, gaunamų iš sandorių knygų finansų rinkose, ilgos atminties savybių empirinis tyrimas. Stochastinių ir agentų modelių paieškos toms savybėms atkurti. Netiesiškumo įtaka trupmeninio Gauso triukšmo ilgos atminties savybėms. Silpnai surišųjų osciliatorių sąveikos stiprio ženklo apvertimo tyrimas. 1/f triukšmo modeliavimo netiesinėmis stochastinėmis diferencialinėmis lygtimis apžvalga ir taikymai.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * MTEP programa/VU mokslo sritis ** Darbo pobūdis *** Ūkio ekonominė-socialinė sfera****</p> <p><b>Fiziniai mokslai (02P Fizika, 08P Astronomija)</b> <b>39 / 9 – F – 12</b></p> <p>MTEP programa <b>39. Atominių ir subatominių dalelių bei jų darinių, spinduliuotės, kosminių kūnų ir sudėtingų sistemų tyrimai</b></p> <p>Darbo pobūdis <b>F</b> <b>Fundamentiniai moksliniai tyrimai</b></p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera <b>12 - Bendra pažinimo plėtra</b></p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas.</p> <p><b>Šaltų atomų ir kondensuotų molekulinį darinių optinės, kinetinės ir topologinės savybės</b></p> <p>Darbo tikslas</p> <p>Kvantinės mechanikos ir kvantinės optikos metodais tirti kondensuotų atominių ir molekulinį darinių optines, kinetines ir topologines savybes. Gautus teorinius rezultatus taikyti šaltųjų atomų dujų analizei bei molekulinį darinių modeliavimui ir prognozavimui.</p>	<p>Darbo pradžia, pabaiga</p> <p>2018.01.01 2021.12.31</p>	<p>Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai</p> <p>TFAI Šaltųjų atomų ir kondensuotų molekulinį darinių grupė</p> <p>Vadovas habil. dr. G. Juzeliūnas, vyriaus. m. d. ir išskirtinis profesorius</p> <p>Vykdytojai: habil. dr. E. Anisimovas profesorius dr. J. Ruseckas, vyriaus.m.d. dr. J. Acus, vyr. m.d. dr. J. Tamulienė, vyr.m.d. dr. G. Vektaris, vyr.m.d. dr. A. Vektarienė, vyr. m.d. dr. A. Mekys, m.d. dr. V. Kudriašov, m.d. dr. R. Juršėnas, m.d. H. R. Hamedi, m.d. M. Račiūnas, doktorantas G. Žlabys, doktorantas habil. dr. V. Gineitytė, afilijuota mokslininkė</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2021 metams:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ištirti Floquet laiko kristalų susidarymą periodiškai purtomose giliose optinėse gardelėse.</li> <li>2. Išnagrinėti periodiškai trikdomų trimačių gardelių sąvarų (hinge) būsenų bei paviršinių Weylio būsenų ypatumus.</li> <li>3. Ištirti amino rūgščių (Treonino) fragmentaciją ir Tirapazamino darinių optines savybes.</li> <li>4. Nustatyti galimas koreliacijas tarp elektrocheminių jutiklių kinetinių parametrų ir elektrono perdavimo efektyvumą lemiančių mediatorių kvantinės chemijos charakteristikų.</li> <li>5. Ištirti optinių sūkurių mainus tarp šviesos pluoštų ir optinės terpės, pasitelkiant keturbangį maišymą.</li> <li>6. Izometrinių kraštinių porų Kreino erdvėse Weylio šeimų analizė.</li> <li>7. Šaltųjų atomų superlokalizacijos tyrimas šviesos sūkurių pagalba.</li> <li>8. Srauto lygties panaudojimas nagrinėjant periodines kvantines sistemas su papildoma neperiodine laikine priklausomybe.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------