

**Magistrantūros 1 kurso Mokslo tiriamieji darbai:**

Eil. Nr.	Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. Nr.)	Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis)	Trumpas temos aprašymas (lietuvių ir anglų kalbomis)	Tema laisva/užimta
1.	Dr. Julius Vengelis, <a href="mailto:julius.vengelis@ff.vu.lt">julius.vengelis@ff.vu.lt</a> tel. +37062347017	<p>Superkontinuumo generacijos tyrimas fotoninių kristalų šviesolaidžiuose kaupinant derinamo dažnio femtosekundiniais impulsais</p> <p>Investigation of supercontinuum generation in photonic crystal fibers using tunable frequency femtosecond pulses</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo tikslas yra išnagrinėti superkontinuumo generaciją fotoninių kristalų šviesolaidyje, kai kaupinimui naudojami derinamo dažnio femtosekundiniai impulsai. Tyrimai apims superkontinuumo spektrinių bei laikinių charakteristikų nagrinėjimą kaupinimo bangos ilgiui patenkant į fotoninių kristalų šviesolaidžio normalią ar anomalią dispersijos sritis</p> <p>The goal of the research is to investigate supercontinuum generation in a photonic crystal fiber when tunable wavelength femtosecond pulses are used for pumping The research will include spectral and temporal feature analysis when pump radiation wavelength falls into normal or anomalous dispersion range of the photonic crystal fiber</p>	Užimta
2.	Dr. Julius Vengelis, <a href="mailto:julius.vengelis@ff.vu.lt">julius.vengelis@ff.vu.lt</a> tel. +37062347017	<p>Subnanosekundiniais impulsais kaupinamo parametrinio šviesos stiprintuvo sistemos su papildomomis stiprinimo pakopomis tyrimas</p> <p>Investigation of optical parametric amplifier system with additional amplification stages pumped by subnanosecond pulses</p>	<p>Mokslo tiriamojo darbo tikslas yra sukonstruoti ir ištirti subnanosekundiniais impulsais kaupinamą parametrinio šviesos stiprintuvo sistemą su papildomomis stiprinimo pakopomis. Tyrimai apims spektrinių, energinių bei laikinių charakteristikų tyrimus esant skirtingam stiprinimo pakopų skaičiui.</p>	Užimta

			<p>The goal of the research is to construct and investigate a subnanosecond optical parametric amplifier system with additional amplification stages.</p> <p>The research will include spectral, energy and temporal characteristics analysis at different number of amplification stages</p>	
3.	<p>Habil. dr. (HP) Virgilijus Vaičaitis  <a href="mailto:virgilijus.vaicaitis@ff.vu.lt">virgilijus.vaicaitis@ff.vu.lt</a>  tel. 23606042</p>	<p>Terahercų dažnio spinduliuotės generavimas ore didelio pasikartojimo dažnio femtosekundiniais lazerio impulsais</p> <p>Terahertz radiation generation in air by high repetition rate femtosecond laser pulses</p>	<p>Terahercų dažnio spinduliuotė bus generuojama kompanijos „Light conversion“ lazerio „Pharos“ pirmosios ir antrosios optinės harmonikos impulsus fokusuojant ore, o registruojama, naudojant piroelektrinį detektorių ir sinchroninį stiprintuvą. Reikės surinkti optinę grandinę ir ištirti generuojamos spinduliuotės savybes bei jų priklausomybes nuo žadinimo parametrų (impulsų energijos, fokusavimo sąlygų ir pan.). Darbas reikalaus kūrybiškumo, nes generuojama spinduliuotė plika akimi nematoma ir labai silpna, lyginant su lazerio impulsų galia.</p>	Laisva
4.	<p>Prof. Mangirdas Malinauskas  <a href="mailto:mangirdas.malinauskas@ff.vu.lt">mangirdas.malinauskas@ff.vu.lt</a>  tel. +37060002843</p>	<p>4D mikrooptiniai komponentai</p> <p>4D microoptical components</p>	<p>Lazerinė daugiafotonė litografija leidžia formuoti 3D mikro-/nano-darinius bei derinti jų optines savybes. Konceptinio eksperimentinio darbo tikslas – įgyvendinti 4D mikrooptinių komponentų gamybą derinant trimatę architektūrą bei lūžio rodiklio erdvinę moduliaciją.</p>	Laisva
5.	<p>Doc. Vytautas Jukna  <a href="mailto:vytautas.jukna@ff.vu.lt">vytautas.jukna@ff.vu.lt</a></p>	<p>Šviesos gijų formavimosi kintamo tankio medžiagose tyrimas</p> <p>Light filament formation in gradient density material</p>	<p>Šviesos gijų generavimas susijęs su fokusavimosi kritinės galios viršijimu. Jeigu pluošto galia neviršija - gijos nesigeneruoja, jeigu viršijama - generuojasi. Įprastose terpėse šviesos gijų diametrą įtakoja netiesiniai</p>	Laisva

			nuostoliai, o šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti ar keičiant medžiagos tankį galima valdyti šviesos gijų diametrą be netiesinių nuostolių įtakos	
6.	Dr. Ignas Stasevičius <a href="mailto:ignas.stasevicius@lightcon.com">ignas.stasevicius@lightcon.com</a> tel. +370 699 16514 UAB „Light Conversion“	Erdvinių modų ir pluošto parametru tyrimas astigmatiniuose lazeriniuose osciliatoriuose  Investigation of spatial mode and beam parameters in astigmatic laser oscillators	Rezonatoriai, kuriuose negalime naudoti pralaidumo komponentų, turi turėti kreivus veidrodžius, į kuriuos pluoštas krenta kritimo kampų nelygiu nuliui. Tai lemia skirtingą rezonatoriaus stabilumo parametru horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, o kartu ir skirtingas rezonatoriaus modų savybes bei išvadinio pluošto parametrus. Studentas tirs šias savybes ir bandys suprojektuoti rezonatorių, kuriame astigmatizmas bus kompensuotas rezonatoriaus viduje naudojant papildomus optinius komponentus	Užimta
7.	Dr. Agnė Kalnaitytė <a href="mailto:agne.kalnaityte@ff.vu.lt">agne.kalnaityte@ff.vu.lt</a> tel. +37052366022	Vario kvantinių taškų poveikio vienląsčių dumblių fotoadaptacijai tyrimai  The study of the effects of copper quantum dots on the photoadaptation of unicellular algae.	Spektroskopiniais ir mikroskopiniais metodais bus tiriama hidrofiliškų vario kvantinių taškų sukeltas poveikis vienląsčių gėlavandenių dumblių fotoadaptacijai ir stebimas dumblių ląstelių sukeltas poveikis kvantinių taškų spektrinių savybių stabilumui Spectroscopic and microscopic methods will be used to study the effects of hydrophilic copper quantum dots on photoadaptation of unicellular freshwater algae as well as the effects of algae cells on the stability of the spectral properties of quantum dots	Laisva
8.	Dr. Agnė Kalnaitytė <a href="mailto:agne.kalnaityte@ff.vu.lt">agne.kalnaityte@ff.vu.lt</a> tel. +37052366022	Fotosintetinančių organizmų vaizdinimas netiesinės mikroskopijos metodais  Imaging of photosynthetic organisms using nonlinear microscopy methods	Fotosintetinančių vienląsčių organizmų ir jų dalių bandinių vaizdinimas naudojant netiesinės mikroskopijos metodus siekiant nustatyti struktūrinius skirtumus Imaging of samples of photosynthetic unicellular organisms using nonlinear methods	Laisva

			of microscopy to determine differences in structure	
9.	Viktoras Mažeika <a href="mailto:viktoras.mazeika@ff.vu.lt">viktoras.mazeika@ff.vu.lt</a> tel. +37063375850	Netiesinės mikroskopijos vaizdų analizės metodų vystymas ir taikymas biologiniams tyrimams  Development and application of image analysis methods for analysis of nonlinear microscopy images	Histologinių bandinių vaizdų, gautų naudojant įvairius netiesinės optikos metodus, analizė naudojant vaizdų analizės metodus ir šių metodų vystymas  The analysis of images of histological samples obtained with various nonlinear optics methods using image analysis methods and the development of these methods	Laisva
10.	Dr. Agnė Kalnaitytė <a href="mailto:agne.kalnaityte@ff.vu.lt">agne.kalnaityte@ff.vu.lt</a> tel. +37052366022	Vario kvantinių taškų fotostabilumo tyrimai skirtingose modelinėse terpėse The study of photostability of copper quantum dots in different model media	Naudojant spektroskopinius metodus bus tiriamas vario kvantinių taškų fotostabilumas skirtingos sudėties vandeninėse terpėse ir nustatomas biologinių molekulių poveikis šių kvantinių taškų spektroskopinėms savybėms Spectroscopic methods will be used in photostability studies of copper quantum points in aqueous media of different composition to determine the effects of biological molecules on spectroscopic properties of these quantum dots	Užimta
11.	Doc. Ona Balachninaitė <a href="mailto:ona.balachninaite@ff.vu.lt">ona.balachninaite@ff.vu.lt</a> tel. +370 5 2193044	Metalo bandinių paviršiaus kietumo tyrimų palyginimas naudojant UV ir IR femtosekundiniu lazeriu indukuotos plazmos spektroskopijos metodą  Comparance of UV and IR femtosecond laser-induced breakdown spectroscopy for metal surface hardness measurements	Darbo tikslas- palyginti plieno bandinių paviršiaus kietumo tyrimus, naudojant UV ir IR femtosekundiniu lazeriu indukuotos plazmos spektroskopijos metodus bei įvertinti šių metodų patikimumą lyginant su įprastais standartizuotais metalų paviršių kietumo nustatymo metodais	Užimta
12.	Doc. Domas Paipulas <a href="mailto:domas.paipulas@ff.vu.lt">domas.paipulas@ff.vu.lt</a>	Montažinių plokščių (PCB) mikrogręžimas femtosekundiniais lazerių impulsais	Ištirti PCB plokščių mikrogręžimo galimybes femtosekundiniais lazerio impulsais	Užimta

	tel. 236 6290	Microdrilling in printed circuit boards (PCB) with femtosecond laser pulses		
13.	Dr. Darius Gailevičius <a href="mailto:darius.gailevicius@ff.vu.lt">darius.gailevicius@ff.vu.lt</a> tel. +37065099514	Erdvinės dispersijos valdymas Laue-tipo fotoniniais kristalais  Control of spatial dispersion with Lau-type photonic crystals	Darbo esmę sudaro fotoninių kristalų, kurie gali veikti kaip erdviniai filtrai, dizaino pritaikymas intensyvios lazerinės spinduliuotės filamentacijai valdyti. Kartu seka eksperimentiniai darbai, kurių metu tokie kristalai bus gaminami ir charakterizuojami	Užimta
14.	Dr. Simas Butkus <a href="mailto:simas.butkus@ff.vu.lt">simas.butkus@ff.vu.lt</a>	Kanalų formavimas stiklo bandinių paviršiuje naudojant IR-UV bangos ilgių femtosekundinius lazerio impulsus  Fabrication of microchannels in glass using IR-UV wavelength femtosecond laser pulses		Užimta