**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. | Prof. Mangirdas Malinauskas [mangirdas.malinauskas@ff.vu.lt](mailto:mangirdas.malinauskas@ff.vu.lt) | Optiškai skaidrių ir atsparių optinių komponentų formavimas bei charakterizavimas  Fabrication and characterization of optically transparent and resilient optical components | Laser multi-photon manufacturing is a technique that uses a focused ultrafast laser beam to create complex nanostructures on various surfaces by inducing multi-photon absorption and polymerization of resins. This technique can produce optical components with sub-100 nm resolution, tunable refractive index, and high damage resistance. This study aims at characterization of these optical components involves measuring and analyzing their optical and mechanical properties, such as transmittance, reflectance, dispersion, scattering, hardness, toughness, and durability. | laisva |  |
| 2. | Prof. Audrius Dubietis  [audrius.dubietis@ff.vu.lt](mailto:audrius.dubietis@ff.vu.lt) | Didelio pasikartojimo dažnio superkontinuumo generacijos nelegiruotuose scinciliaciniuose kristaluose tyrimas  High repetition rate supercontinuum generation in undoped scintillator crystals | Ištirti superkontinuumo generaciją nelegiruotuose scinciliaciniuose kristaluose: BGO, GGG, LSO, LYSO ir YSO. Ištirti šių medžiagų ilgalaikį veikimą ir atsparumą optiniam pažeidimui esant dideliam impulsų pasikartojimo dažniui (100 kHz-2MHz). | užimta |  |
| 3. | Dr. Virgilijus Vaičaitis  [virgilijus.vaicaitis@ff.vu.lt](mailto:virgilijus.vaicaitis@ff.vu.lt) | Terahercų dažnio spinduliuotės, generuojamos ore femtosekundiniais lazerio impulsais savybių tyrimas  Terahertz radiation generatio in air by femtosecond laser pulses | Fokusuojant dviejų dažnių (pirmosios ir antrosios lazerio harmonikų) femtosekundinius lazerio impulsus ore bus tiriamos tokiu būdu generuojamos terahercų dažnio spinduliuotės savybės. | užimta |  |
| 4. | Dr. Julius Vengelis [julius.vengelis@ff.vu.lt](mailto:julius.vengelis@ff.vu.lt)  Tel. +37062347017 | Didelės vidutinės galios PCMA šviesolaidinės stiprinimo sistemos femtosekundiniam Yb:KGW osciliatoriui kūrimas ir optimizavimas  Development and optimization of high average power PCMA fiber rod amplifier system for femtosecond Yb:KGW oscillator | Darbai apims didelės vidutinės galios PCMA šviesolaidinės stiprinimo sistemos femtosekundiniam Yb:KGW osciliatoriui kūrimą ir optimizavimą. | užimta |  |
| 5. | Doc. Vytautas Jukna  [vytautas.jukna@ff.vu.lt](mailto:vytautas.jukna@ff.vu.lt) | Fotoninių kristalų erdvinės ir laikinės dispersijos įtakos superkontinuumo generacijai skaitmeninis tyrimas  Numerical simulation of spatial and temporal dispersion influence to laser filamentation. |  | laisva |  |
| 6. | Doc. Vytautas Jukna  [vytautas.jukna@ff.vu.lt](mailto:vytautas.jukna@ff.vu.lt) | Erdvėlaikinės pluoštų transformacijos skaitmeninis tyrimas  Numerical simulation of spatiotemporal pulse transformation |  | laisva |  |
| 7. | Doc. Vytautas Jukna  [vytautas.jukna@ff.vu.lt](mailto:vytautas.jukna@ff.vu.lt) | Atmosferos turbulencijos įtakos pluoštų sklidimui skaitmeninis tyrimas  Numerical simulation of laser propagation through atmospheric turbulence |  | laisva |  |
| 8. | Dr. Arūnas Varanavičius [arunas.varanavicius@ff.vu.lt](mailto:arunas.varanavicius@ff.vu.lt) | 2µm bangos ilgio moduliuotos fazės impulsų stiprinimas OPCPA sistemoje.  Phase modulated 2µm wavelength pulse amplification in OPCPA system. | Darbo tikslas yra suprojektuoti, surinkti dviejų pakopų parametrinį stiprintuvą kaupinamą 1064 nm bangos ilgio pikosekundiniais impulsais bei atlikti pradinius infraraudonuosios spinduliuotės pakopinio stiprinimo eksperimentinius tyrimus | užimta |  |
| 9. | Dr. Mantas Grigalavičius  [mantas.grigalavicius@cr.vu.lt](mailto:mantas.grigalavicius@cr.vu.lt)  (konsultantas  Adj. Prof. Theodossis A. Theodossiou) [ththeo](mailto:mangirdas.malinauskas@ff.vu.lt)@rr-research.no | Fotoaktyvių medžiagų sužadinimo efektyvumo jonizuojančia spinduliuote nustatytmas  Investigation of photoactive compound activation by ionising radiation and radiosensitization in cells | Studentas tirs, kaip efektyviai fotosensibilizatoriai gali būti sužadinti ir/arba paveikti jonizuojančia spinduliuote ryšium su vėžinių ląstelių išgyvenamumu. Teoriniai skaičiavimai taip pat gali būti panaudoti tyrimų metu.  The student will investigate how efficiently photosensitizers are activated by ionising radiation and/or what is the impact of radiosensitization by means of cancer cell survival. Theoretical model might supplement the study. | laisva |  |