**Mokslo tiriamasis darbas** (M1 Teorinė fizika ir astrofizika)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. Nr.) | Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis) | Trumpas temos aprašymas (lietuvių ir anglų kalba) | Tema laisva/užimta |
| 1. | Prof. A. Dubietis  [audrius.dubietis@ff.vu.lt](mailto:audrius.dubietis@ff.vu.lt) | Superkontinuumo generacijos siauro draustinės energijos tarpo dielektriniuose kristaluose tyrimas žadinant derinamo bangos ilgio femtosekundiniais impulsais (Supercontinuum generation in narrow bandgap dielectric crystals pumped with wavelength-tunable femtosecond pulses | Žadinant superkontinuumą derinamo bangos ilgio femtosekundinio parametrinio šviesos stiprintuvo impulsais, ištirti spektro plėtros dinamiką bei ypatumus siauro draustinės energijos tarpo dielektriniuose kristaluose: YAG, KGW, GGG ir BGO | Laisva |
| 2. | 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 |
| 3. | 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 |
| 4. | 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 |

**Mokslo tiriamasis darbas** (M2, Lazerinė fizika ir optinės technologijos, Lazerinė technologija)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. Nr.) | Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis) | Trumpas temos aprašymas (lietuvių ir anglų kalba) | Tema laisva/užimta |
| 1. | Prof. A. Dubietis  [audrius.dubietis@ff.vu.lt](mailto:audrius.dubietis@ff.vu.lt) | Šiluminio lęšio įtakos didelio pasikartojimo dažnio šviesos gijų dinamikai kietakūnėse skaidriose terpėse tyrimas (Investigation of thermal lensing effects on high repetition rate filamentation dynamics in transparent solid-state materials) – | Atlikus femtosekundiniais lazerio impulsais žadinamų šviesos gijų indukuotos liuminescencijos pėdsakų vaizdinimą bei spektrinį charakterizavimą, nustatyti, kaip šiluminiai reiškiniai įtakoja šviesos gijų sklidimo dinamiką YAG, safyro ir kituose kristaluose, keičiant impulsų pasikartojimo dažnį 2 kHz -2 MHz intervale. | Laisva |
| 2. | Doc. Julius Vengelis  [julius.vengelis@ff.vu.lt](mailto:julius.vengelis@ff.vu.lt) | Harmonikų modulių didelės vidutinės galios femtosekundinei šviesolaidinei stiprinimo sistemai konstravimas ir optimizavimas  Development and optimization of harmonic modules for high average power femtosecond fiber amplifier laser system | Darbai apims antros ir trečios harmonikų modulių didelės vidutinės galios šviesolaidinės stiprinimo sistemos femtosekundiniam Yb:KGW osciliatoriui kūrimą ir optimizavimą. | Užimta |
| 3. | Doc. Viktorija Tamulienė [viktorija.tamuliene@ff.vu.lt](mailto:viktorija.tamuliene@ff.vu.lt),  Tel. 852193044 | Ketvirtosios harmonikos generacijos oro plazmoje žadinamoje bichromatiniais femtosekundiniais lazerio impulsais teorinis modeliavimas  Theoretical investigation of fourth harmonic generation in air plasma induced by bichromatic femtosecond laser pulses | Matlab programos pagalba bus modeliuojamas netiesinis femtosekundinio impulsinio pluošto sklidimas ore įskaitant plazmos generaciją. Siekiama išsiaiškinti, kokie yra šio proceso metu generuojamos ketvirtosios harmonikos ypatumai.  In the frame of Matlab program the nonlinear propagation of femtosecond laser pulsed beam in air will be simulated including the plazma generation. We intend to find out what are the characteristics of the fourth harmonic generated during such process. | Užimta |