**Bakalauro Baigiamieji darbai** (Fizika, Taikomoji fizika, Elektronika ir telekomunikacijų technologijos, Kompiuterinė fizika ir modeliavimas, Aukštųjų technologijų fizika ir verslas):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. nr.) | Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis) | Trumpas temos aprašymas (lietuvių kalba) | Tema laisva/užimta  |
| 1. | Doc. Rimvydas Aleksiejūnas(rimvydas.aleksiejunas@ff.vu.lt;8 522 34540)  | Radijo bangų difrakcijos ir spindulių trasavimo metodų palyginimas urbanizuotose vietovėseComparison of radio wave diffraction and ray tracing methods in urbanized areas  | Tradicinėse mobiliojo ryšio sistemose veikiančiose iki 2 GHz dažnių ruožuose sklidimo nuostoliai įvertinami empiriniais Hata tipo modeliais pridedant difrakcijos nuostolius dėl pastatų urbanizuotose teritorijose. Tačiau 5G ir vėlesnės ryšio kartos pradeda naudoti milimetrines bangas, kurių nuostoliai dažniausiai modeliuojami spindulių trasavimo (angl. ray tracing) algoritmais. Tokie algoritmai paprastai mažiau atsižvelgia į difrakciją, ypač difrakciją dėl keleto kliūčių. Šio darbo tikslas yra palyginti tradicinius difrakcijos nuostolių vertinimo algoritmus ir spindulių trasavimo metodus, bei patikrinti kokie skirtumai atsiranda skirtinguose dažnių ruožuose. Darbe bus naudojama Python ir C/C++ programavimo kalbos.  | užimta |
| 2. | Mantas Šimėnas (mantas.simenas@ff.vu.lt) | Improvement of EPR sensitivity using cryogenic low-noise microwave amplifiersEPR jautrumo didinimas naudojant kriogeninius žemo triukšmo mikrobangų stiprintuvus | Darbas susijęs su naujo tipo kriogeninių žemo triukšmo mikrobangų stiprintuvų panaudojimu EPR spektroskopijoje. Darbo metu studentas turės sukonstruoti ir ištestuoti naujo tipo EPR įrangą su kriogeniniu stiprintuvu. | laisva |
| 3. | Vytautas JonkusVytautas.jonkus@ff.vu.lt | Duomenų šifravimo algoritmai mikrovaldikliams. Data encryption algorithms for microcontrollers. | Darbo tikslas yra išsaiškinti kaip simetrinio ir nesimetrinio šifravimo algoritmai yra realizuojami mikrovaldikliuose: kokios bibliotekos yra naudojamos ir kaip tai priklauso nuo mikrovaldiklio architektūros. Reikės ištirti kiek trunka duomenų šifravimo ir raktų generavimo procedūros įvairiomis aplinkybėmis. | užimta |
| 4. | Frydrichas MireckasFrydrichas.mireckas@ff.vu.lt | Kompozitų su anglies nanodalelėmis žemo dažnio triukšmo charakteristikos | Ištirti kompozitinių medžiagų su anglies nanodalelėmis žemo dažnio triukšmo charakteristikas, nustatyti krūvio pernašos mechanizmus šiose medžiagose. | laisva |
| 5. | Justinas GlemžaJustinas.glemza@ff.vu.lt | Ultravioletinės srities šviesos diodų žemadažnio triukšmo charakteristikų ir patikimumo tyrimai | Ištirti ultravioletinės spinduliuotės šviesos diodų elektrines ir triukšmo charakteristikas. Atlikti sendinimo eksperimentus ir nustatyti galimus triukšmų šaltinius, diodų senėjimo priežastis.  | laisva |
| 6. | Sandra PralgauskaitėSandra.pralgauskaite@ff.vu.lt | Tolimosios infraraudonosios srities optoelektronikos įtaisų žemo dažnio triukšmo charakteristikos | Ištirti tolimosios infraraudonosios srities optoelektronikos įtaisų (fotodetektorių, šviesos diodų, lazerinių diodų) veikimo ir žemo dažnio triukšmo charakteristikas. | užimta |
| 7. |  Šarūnas Svirskassarunas.svirskas@ff.vu.lt | Dielektriniai ir pjezoelektriniai batio3-pbzn1/3nb2/3o3 keramikų tyrimai | Darbo tikslas yra didinti žinias apie relaksorius ir jų sąveiką su feroelektrikais, šiame darbe bus tiriamas kietasis tirpalas: bario titanatas - švino cinko niobatas (BaTiO3-PbZn1/3Nb2/3O3). Tyrimo metu ištirtos minėtos medžiagos dielektrinės ir pjezoelektrinės savybės esant keturioms skirtingoms PZN koncentracijoms.  | užimta |
| 8. | Kęstutis Svirskaskestutis.svirskas@ff.vu.lt | WiFi-6 tinklo projektavimas ir jo teorinių bei darbinių parametrų tyrimas WiFi-6 network design and investigation of its theoretical and operational parameters |  | užimta |