**Praktika** (IV k. Šviesos technologijos)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. nr.) | Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis) | Trumpas temos aprašymas (lietuvių kalba ir anglų kalba) | Tema laisva/užimta  |
|  | Dr. Rokas Dobužinskas (rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt, 8 662 38767) | Organinių biojutiklių gamyba ir jų impedimetriniai tyrimai*Fabrication of organic biosensors and applications of impedimetric measurements* | Organiniai biojutikliai yra sparčiai besivystanti technologija, kuri pasitelkia organines krūvio pernašos medžiagas siekiant aptikti ir išmatuoti įvairias biologines medžiagas. Šie jutikliai, pagaminti iš organinių polimerų ar mažų molekulių, yra ypač naudingi dėl savo lankstumo, biosuderinamumo ir mažų gamybos kaštų. Šio darbo pagrindinis tikslas – lanksčiųjų organinių struktūrų, skirtų mikroorganizmams stebėti, gamyba. Stebėjimą vykdysite pasitelkiant impedanso spektrometriją. Darbą sudaro keletas svarbių uždavinių: naujausioje mokslinėje literatūroje aprašomų biojutiklių veikimo principų ir gamybos metodų aptarimas. Darbas laboratorijoje - lanksčiųjų plonasluoksnių jutiklių formavimas iš organinių medžiagų. Pagamintų struktūrų ir biologinių objektų analizę atliksite matuojant Bode diagramas | Laisva |
|  | Dr. Rokas Dobužinskas (rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt, 8 662 38767) | Riebalų rugščių kristalitų gamyba ir jų fizikinių savybių tyrimas*Production of fatty acid crystallites and investigation of their physical properties* | Gyvoje gamtoje išgaunamos riebalų rūgštys, kurios geba sudaryti kietas kristalines formas, šiuo metu plačiausiai pritaikomos maisto pramonėje – šokolado gamyboje. Šokolado gaminiai yra išgaunami specialiomis temperavimo technologijomis išgaunant stabiliausią, kuo aukštesnėje temperatūroje besilydančią ir mechaniškai kiečiausią kristalinę formą. Šiame darbe gaminsite riebalų rūgščių kristalitus, analizuosite juos rentgeno spindulių difrakcija (naujuoju Rigaku SmartLab prietaisu), matuosite jonizacinį potencialą bei tirsite jų spektroskopines savybes | Laisva |
|  | Dr. Rokas Dobužinskas (rokas.dobuzinskas@ff.vu.lt, 8 662 38767) | Organinių rentgeno spinduliuotės jutiklių gamyba iš mažamolekulinių medžiagų savyje turinčių sunkiųjų elementų*Production of organic X-ray sensors from small molecular materials containing heavy elements* | Organinės technologijos sparčiai tobulėja ir populiarėja tyrėjų gretose. Elektronikoje naudojant organinius sluoksnius, didžiausia pažanga padaryta organiniuose saulės elementuose (efektyvumas siekia 18%), šviestukuose (OLED TV) ir tranzistorinėse struktūrose. Šiuo metu pradedama domėtis jonizuojančios spinduliuotės poveikiu organiniams sluoksniams ir jų pritaikymu elektronikoje bei kitose srityse. Darbo metu gaminsite organinius sluoksnius paplitusiomis bei alternatyviomis technologijomis. Tirsite pagamintų sluoksnių jonizuojančios spinduliuotės detektavimo jautrį, stebėsite sluoksnių morfologiją ir tirsite elektrines savybes. Taip pat analizuosite įvairių gamybos metodų privalumus ir trūkumus, siekiant optimizuoti organinių sluoksnių efektyvumą ir stabilumą | Laisva |
|  | Nerijus Nekrašas, nerijus.nekrasas@ff.vu.lt | Elipsometrinis iš dalies skaidrių organinių sluoksnių tyrimasInvestigation of organic semitransparent layers by ellipsometry | Elipsometrija yra medžiagos sluoksnio neardantis tyrimo metodas, kuris remiasi šviesos bangos poliarizacijos po atspindžio pokyčiu, leidžiantis įvertinti sluoksnio storį, paviršiaus šiurkštumą, el.laidumą ir kt. parametrus. Pusiau skaidrių organinių sluoksnių tyrimas šiuo metodu yra reikalingas krūvio pernašos laboratorijoje. | Užimta |
|  | K. Genevičiuskristijonas.genevicius@ff.vu.lttel.: 85 233 4553 | Tūrinių heterosandūrų morfologijos tyrimai mažo kampo Rentgeno spindulių difrakcijos metoduInvestigation of the morphology of bulk heterojunctions by the small-angle X-ray diffraction | Darbas apims sluoksnių gamybą iš tirpalų, jų morfologijos kontrolę temperatūros, tirpiklių bei organinių priedų pagalba, o taip pat gautos morfologijos charterizavimą SAXS metodika. | Užimta |