

RTU studiju kurss "Spektroskopija medicīnā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MEE601
Nosaukums	Spektroskopija medicīnā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jurijs Dehtjars - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 15.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Mikrobioloģisko objektu, biomateriālu un bioaudu elektronu spektroskopijas, atomspēku mikroskopija. Students tiks sagatavots izvēlēties un izmantot optimālās spektroskopijas un mikroskopijas metodes bioobjektu un biomateriālu analīzei.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - sniegt zināšanas par bioloģisko objektu, bioaudu, un biolateriālu spektroskopijas mērījumiem. Uzdevumi - sniegt zināšanas par spektroskopijas un mikroskopijas izvēli un izmantošanu bioloģisko objektu, bioaudu, un biolateriālu analīzei.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiks virzīts mērījumiem laboratorijas darbos un spektroskopijas izvēlei praktiskajos darbos. Students pētīs mūsdienīgus literatūras avotus, noskaidrojot zinātnes un spektroskopiju metožu stāvokli, lai novērtētu spektroskopijas vietu biomateriālu, bioaudu un mikrobioloģijas objektu īpašību mērījumos. Pamatojoties uz literatūras analīzes rezultātiem, students izvēles optimālo spektroskopijas vai mikroskopijas metodi(es) un strādās laboratorijas darbus: aprēķini, eksperimenti un tml. Praktisko darbu mērķis: izvērtēt un izvēlēties spektroskopijas/mikroskopijas metodi(es) biomateriālu, bioaudu un mikrobioloģijas objektu analīzei. Laboratorijas darbu mērķis: 1) sasniegt iemaņas bi
Literatūra	1. Федлман Л., Майер Д. Основы анализа поверхности и тонких пленок. 1989, Maskava, Mir, 344 lpp. 2. Вудраф Д., Делчер Т. Современные методы исследования поверхности. 1989, Maskava, Mir, 564 lpp. 3. Применение электронной спектроскопии для анализа поверхности. Rīga, Zinātne, 1980, 315 lpp. 4. Дехтяр Ю. Д. Экзоэлектронная спектроскопия точечных дефектов полупроводников. Rīga, RTU, 1993, 59 lpp. 5. G. Hammes. Spectroscopy for biological sciences, Willey, 2005., 172 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	matemātikā, fizikā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Termoelektronu emisija un spektroskopija bioloģisko objektu analīzei	8	0	0	0
Bioloģisko objektu fotoelektronu spektroskopija	40	0	0	0
Bioloģisko objektu atomu spēku un tuneļu mikroskopija.	40	0	0	0
Bioloģisko objektu eksoelektronu spektroskopija	40	0	0	0
Kopā:	128	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj izmantot iegūtās zināšanas un iemaņas bioaudu un mikrobioloģijas objektu analīzei.	Iegūtās zināšanas, spējas un prasmes tiks pārbaudītas laboratorijas darbos un eksāmenā.
Students prot izmantot attiecīgas spektroskopijas metodes biomateriālu, bioaudu un mikrobioloģijas objektu analīzei.	Tiks novērtēta studenta patstāvīgajā darbā sasniegtā gatavība laboratorijas darbu mērķu panākšanai
Students prot izvēlēties attiecīgas spektroskopijas metodes biomateriālu, bioaudu un mikrobioloģijas objektu analīzei.	Tiks novērtēta studenta patstāvīgajā darbā sasniegtā gatavība praktisko darbu mērķu panākšanai

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	15.0	2.0	4.0	2.0		*	