

RTU studiju kurss "Biomateriālu fizika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MEE603
Nosaukums	Biomateriālu fizika
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	Dabīgo audu molekulārā struktūra. Optiskās īpašības. Radiācijas defekti un efekti. Radiācijas bioloģiskais jūtīgums. Bioloģisko audu elektriskās un magnētiskās īpašības.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - sniegt zināšanas par biomateriālu fizikālam īpašībām. Uzdevumi - sniegt zināšanas par biomateriālu struktūru, elektroniskām, optiskām un mehāniskām īpašībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiks virzīts biomateriālu īpašību analīzei, izmantojot mūsdienīgus literatūras avotus. Praktisko darbu mērķis: izvērtēt biomateriālu īpašību atkarību no materiāla struktūras un elektroniskām īpašībām.
Literatūra	Physics of biomaterials. NATO ASI. Series E, V. 322. 1995
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizikā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Dabīgo audu molekulārā struktūra	15	0	0	0
Radiācijas defekti un efekti.	15	0	0	0
Radiācijas bioloģiskais jūtīgums.	13	0	0	0
Bioloģisko audu elektriskās un magnētiskās īpašības	15	0	0	0
Molekulārie motori	10	0	0	0
Dabīgo audu elektronu stāvokļu struktūra un īpašības	15	0	0	0
Dabīgo audu mehāniskās īpašības	15	0	0	0
Formas atmiņas efekts un materiāli	15	0	0	0
Dabīgo audu optiskās īpašības	15	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 izvēlēties biomateriālus specifiskiem mērķiem.	Iegūtās zināšanas, spējas un prasmes tiks pārbaudītas praktiskajos darbos un eksāmenā.
Students prot, analizēt biomateriālu fizikālās īpašības, piemērot biomateriālus endoprotezēšanai, zāļu piegādei un tml.	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	6.0	0.0		*	