

RTU studiju kurss "Modernās inženiertehnoloģijas medicīnā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MEE515
Nosaukums	Modernās inženiertehnoloģijas medicīnā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jurijs Dehtjars - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Tehnoloģiju loma mūsdienu medicīnā. Veselības aprūpes attīstības tendences. Medicīnisko tehnoloģiju attīstības virzieni. Neinvazīvas tehnoloģijas: attēlošana, funkcionāla diagnostika. Implantējamo un protezējamo ierīču attīstības virzieni. Radiācijas tehnoloģijas: pieejas un perspektīvas. Nanotehnoloģiju un biotehnoloģiju pielietojumi medicīnā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - sniegt zināšanas par modernām inženiertehnoloģijām medicīnā. Uzdevumi - sniegt zināšanas un kompetenci par moderno inženiertehnoloģiju medicīnā attīstības tendencēm un izmantošanas ierobežojumiem. Iegūt prasmi analītiski analizēt un paredzēt moderno medicīnas inženiertehnoloģiju attīstības tendences.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiks virzīts paskatu izstrādāšanai. Students pētīs mūsdienīgus literatūras avotus, noskaidrojot zinātnes un tehnoloģiju stāvokli, lai novērtētu mūsdienu medicīnās inženiertehnoloģiju attīstības tendences. Pārskata mērķis: 1) sasniegt iemaņas analizēt literatūru; 2) sagatavot pārskatu; 3) sagatavot studentu studiju kvalifikācijas darba literatūras pārskata daļas izstrādāšanai.
Literatūra	J. D. Bronzino. The Biomedical Engineering handbook. CRC Press, 1995. ISBN 0-8493-8346-3 Interneta resursi
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārējā fizikā un ķīmijā, elektrotehnikā un elektronikā, mehānikā, medicīnas inženierijā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Fizikālo inženiertehnoloģiju tendences medicīnā	12	0	0	0
Fizikālās diagnostikas uzlabošanas ceļi.	12	0	0	0
Dozimetrijas uzlabošanas ceļi. Mikro un nano dozimetrija	12	0	0	0
„E” un „U” veselība	12	0	0	0
Tendences biomateriālos	12	0	0	0
Staru terapijas progresīvas tehnoloģijas.	10	0	0	0
Protezēšana un rehabilitācija.	10	0	0	0
Kopā:	80	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj izmantot iegūtās zināšanas un iemaņas moderno medicīnas inženiertehnoloģiju tendenču analīzei.	Iegūtās zināšanas, spējas un prasmes tiks pārbaudītas praktiskajos darbos, un eksāmenā.
Students prot izmantot attiecīgas informāciju datu bāzes moderno medicīnas inženiertehnoloģiju tendenču analīzei.	Tiks novērtēta studenta patstāvīgajā darbā sasniegtā pārskata atbilstība mērķu panākšanai.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.5	1.0	4.0	0.0		*		*		