

RTU studiju kurss "Modernās inženiertehnoloģijas medicīnā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0113
Nosaukums	Modernās inženiertehnoloģijas medicīnā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jurijs Dehtjars - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN, RU
Anotācija	Studiju kursā tiek izskatīta moderno tehnoloģiju loma mūsdienu medicīnā, veselības aprūpes attīstības tendences, medicīnisko tehnoloģiju attīstības virzieni, neinvazīvo tehnoloģiju (attēlošana, funkcionāla diagnostika) tendences, bioimplantu un protezēšanas tehnoloģiju, radiācijas tehnoloģiju jaunās pieejas un perspektīvas, nanotehnoloģiju un biotehnoloģiju pielietojumu tendences medicīnā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studentiem zināšanas par moderno tehnoloģiju lomu mūsdienu medicīnā, veselības aprūpes attīstības tendencēm, medicīnisko tehnoloģiju attīstības virzieniem, neinvazīvas diagnostikas (attēlošana, funkcionāla diagnostika) tendencēm, bioimplantu un protezēšanas tehnoloģiju, kā arī radiācijas tehnoloģiju jaunām ieejām un perspektīvām. Studiju kursa uzdevumi: - apmācīt studentus meklēt un analizēt informāciju augšā minētos virzienos; - apmācīt studentus paredzēt medicīnas tehnoloģiju attīstību. Studiju kursa rezultātā studentam būs prasme paredzēt medicīnas tehnoloģiju attīstību, kā arī kompetence secināt par medicīnas tehnoloģiju attīstību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi meklēs un analizēs mūsdienu literatūru medicīnas tehnoloģiju virzienos un izstrādās attiecīgus pārskatus. Patstāvīgā darbā studentam tiks virzītas prasības: 1) sasniegt iemaņas analizēt literatūru; 2) sagatavot pārskatu; 3) sagatavot studenta noslēgumā darba literatūras pārskatu.
Literatūra	Obligātā. / Obligatory: Bronzino J.. Medical Devices and Human Engineering 2017 Papildu. / Additional: Internet resorces https://medicalfuturist.com/20-potential-technological-advances-in-the-future-of-medicine-part-i/ ; https://www.medicaltechnologyschools.com/medical-lab-technician/top-new-health-technologies-2010.-2021 . Debating Modern Medical Technologies: The Politics of Safety, Effectiveness, and Patient Access 215 p. Praeger
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika, ķīmija, mehānika, biomedicīnas inženierija, medicīnas fizika.

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.	6	6	0	0
Fizikālās diagnostikas uzlabošanas ceļi.	6	6	0	0
Dozimetrijas uzlabošanas ceļi. Mikro un nano dozimetrija.	6	14	0	0
„E” un „U” veselība.	9	10	0	0
Tendences biomateriālos.	6	8	0	0
Staru terapijas progresīvas tehnoloģijas.	9	14	0	0
Protezēšana un rehabilitācija.	6	14	0	0
Kopā:	48	72	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izvēlēties zinātniskas publikācijas, kas attiecas uz medicīnas tehnoloģijām.	Praktiskie darbi (referāta sagatavošana), tests.
Spēj sagatavot pārskatu un analīzi/prognozi par medicīnas tehnoloģiju attīstību.	Praktiskie darbi (referāta sagatavošana), tests.
Spēj sagatavot literatūras pārskatu noslēgumā darbam.	Praktiskie darbi (referāta sagatavošana), tests.
Spēj aizstāvēt sasniegto literatūras pārskatu, analīzi/prognozi.	Eksāmens (referāta aizstāvēšana).

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Testi, praktiskie darbi (referāta sagatavošana)	50
Eksāmens (referāta aizstāvēšana)	50

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	32.0	16.0	0.0		*			*	