

RTU studiju kurss "Medicīnisko iekārtu izgatavošanas tehnoloģija (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0406
Nosaukums	Medicīnisko iekārtu izgatavošanas tehnoloģija (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jurijs Dehtjars - Habilitētais doktors, Profesors
Mācītspēks	Nicole Burtovaja - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju projekts satur aprakstošo – aprēķinu daļu un grafisko daļu. Studiju projektā jāveic medicīniskas iekārtas izgatavošanas tehnoloģijas aprēķins un grafisks pamatojums – grafiskā daļa. Grafiskajā daļā ietilpst trīs A2 formāta rasējumi – kopsalikuma rasējums, funkcionālā shēma un variantu salīdzinājums. Studiju darbu tēmas var būt saistītas ar izstrādājamo inženeirprojektu vai mācību tēma.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: iemācīt studentus izstrādāt medicīniskas iekārtas izgatavošanas procesu un tās sastāvdaļas, pamatojot variantu izvēli un veicot pamata aprēķinus, apgūt spēju sagatavot tehnisko uzdevumu iekārtas izgatavošanai; veikt aprēķinus nepieciešamās izgatavošanas tehnoloģijai. Sniegt studentiem kompetenci izstrādāt un analizēt medicīniskas iekārtas izgatavošanas tehnoloģijas. Nodrošināt studentiem prasmi izstrādāt un analizēt medicīniskas iekārtas izgatavošanas tehnoloģijas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiks organizēts, kā mājas uzdevumu izpildīšana. Tipiskie uzdevumi: Sastādīt maršruta tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai. Sastādīt operāciju tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai. Sastādīt medicīniskas iekārtas salikšanas tehnoloģisko procesu.
Literatūra	Obligātā/Obligatory 1) J. Paulo Davim. The Design and Manufacture of Medical Devices. 2012, Woodhead Publishing, 386 lpp. Ieteicamā/Recommended 2) Brown B., Smallwood R., Barber D., Lawford P., Hose D. Medical physics and biomedical engineering. IOP, Bristol, 1999, 736 lpp. Ieteicamā/Recommended 1) Rieksts A., Sagalovičs G., Lūsis I., Mašīnbūves tehnoloģija. Rīga. RPI., 1976, 200 lpp. 2) Bunga I., Jonāns A. Aparātbūves un mašīnbūves tehnoloģijas pamati. Rīga. "Zvaigzne", 1978, 347 lpp. 3) J.J. Carr, J.M. Brown INTRODUCTION TO BIOMEDICAL EQUIPMENT TECHNOLOGY, Pearson, 2018.
Nepieciešamās priekšzināšanas	fizika, matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakts stundas	Patstāv. darbs	Kontakts stundas	Patstāv. darbs
Ievada nodarbība- studiju projekta mērķi.	2	1	0	0
Studiju projekta metodikas, apjoma un tēmas izvēles nosacījumu izskaidrošana.	4	1	0	0
Uzdevumu risināšana par funkciju ekstrēmām.	4	2	0	0
Datu aproksimācija, mazāko kvadrātu metode.	4	6	0	0
Optimizācijas uzdevumu risināšana.	8	6	0	0
Studiju projekta piemēru risināšana.	8	12	0	0
Konsultēšana par individuāliem projektu uzdevumiem.	10	12	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Kompetence un spēja sastādīt un analizēt maršruta tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai.	Iegūtās kompetences, spējas un iemaņas tiks vērtētas ar atzīmi studiju projekta aizstāvēšanā.
Kompetence un spēja sastādīt un analizēt operāciju tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai.	Iegūtās kompetences, spējas un iemaņas tiks vērtētas ar atzīmi studiju projekta aizstāvēšanā.

Kompetence un spēja sastādīt un analizēt medicīniskas iekārtas salikšanas tehnoloģisko procesu.	Iegūtās kompetences, spējas un iemaņas tiks vērtētas ar atzīmi studiju projekta aizstāvēšanā.
---	---

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Spēja sastādīt un analizēt maršruta tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai - kursa projekta ietvaros	30
Spēja sastādīt un analizēt operāciju tehnoloģisko procesu medicīniskas iekārtas detālas izgatavošanai- kursa projekta ietvaros	40
Spēja sastādīt un analizēt medicīniskas iekārtas salikšanas tehnoloģisko procesu- kursa projekta ietvaros	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	40.0	0.0			*			*