

RTU studiju kurss "Biomateriālu un implantu iegūšanas tehnoloģijas"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BBB681
Nosaukums	Biomateriālu un implantu iegūšanas tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Kristīne Šalma-Ancāne - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 12.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Medicīniskās, bioloģiskās, ķirurģiskās, funkcionālās un estētiskās prasības klīniskajā praksē lietojamiem biomateriāliem un implantiem, to individuāla izvēle. Biomateriālu un implantu iegūšanas tehnoloģiju raksturojums pa biomateriālu klasēm. Modernās implantu iegūšanas tehnoloģijas- konstrukcija un prototipa izveide. Biomimētika. Audu inženierija. Implantu klīniskā aprobācija. Riska faktori implantu klīniskās studijās.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūstot kursu speciālists augstākā līmenī brīvi orientēsies bioloģiskās, ķirurģiskās, funkcionālās un estētiskās prasībās klīniskajā praksē lietojamiem biomateriāliem un implantiem, ar ko ir saistīta šo implantu individuāla izvēle. Pārzinās jaunākās tehnoloģijas implantu ieguvē un pielietojumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studēt jaunāko literatūru biomateriālu un implantu tehnoloģiju jomā, gatavojot referātu un sagatavojoties laboratorijas darbiem un eksāmenam.
Literatūra	1. E. Wintermantel, S.-W. Ha. Biocompatible Werkshoffe und Bauweisen, Implantate für Medizin und Umwelt. Springer - Verlag Berlin Heidelberg, 1998, 547 p. 2. U. Schubert, N. Huesing. Synthesis of Inorganic Materials. WILEY-VCH Verlag, 2000, 396 p. 3. Larry L. Hench, June Wilson. An Introduction to Bioceramics, Advanced Series in Ceramics. Vol.1, World Scientific Singapore. New Jersey, London, Hong Kong, 1993, 386 p. 4. Andrew W. Batchelor, Margam Chandrasekaran. Service Characteristics of Biomedical Materials and Implants. Vol.3. 2004, 246 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Maģistra grāds inženierzinātnēs, ķīmijā, fizikā vai materiālzinātnēs.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Medicīniskās, bioloģiskās, ķirurģiskās prasības klīniskajā praksē lietojamiem biomateriāliem un implantiem.	8	0	0	0
Funkcionālās un estētiskās prasības klīniskajā praksē lietojamiem biomateriāliem un implantiem.	8	0	0	0
Biomateriālu un implantu individuāla izvēle.	4	0	0	0
Biomateriālu un implantu iegūšanas tehnoloģiju raksturojums pa biomateriālu klasēm.	28	0	0	0
Modernās implantu iegūšanas tehnoloģijas- konstrukcija un prototipa izveide.	25	0	0	0
Biomimētika. Audu inženierija.	20	0	0	0
Implantu klīniskā aprobācija.	25	0	0	0
Riska faktori implantu klīniskās studijās.	10	0	0	0
Kopā:	128	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj orientēties mūsdienu biomateriālu un implantu tehnoloģijās. Spēj patstāvīgi veikt laboratorijas darbus implantu iegūšanā un to īpašību noteikšanā.	Ieskaite par laboratorijas darbiem.
Spēj raksturot un izvēlēties jaunākās implantu iegūšanas tehnoloģijas - konstrukcija un prototipa izveide.	Ieskaite.
Prot orientēties jaunākajā literatūrā par biomateriālu un implantu iegūšanas tehnoloģijām.	Diskusijas un referāti. Gala pārbaudījums eksāmens.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	12.0	4.0	4.0	0.0		*	