

RTU studiju kurss "Biomateriālu tehnoloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BBB605
Nosaukums	Biomateriālu tehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Līga Bērziņa-Cimdiņa - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 15.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Biomateriālu tehnoloģijas un to īpatnības mīksto un cieto bioloģisko audu aizvietošanai un atjaunošanai. Metāla, keramikas un polimēru jaunās tehnoloģijas biomateriālu ieguvē. Audu inženierija un biomateriālu attīstība. Implantu un to biofunkcionalizācijas tehnoloģijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt zināšanas un prasmi attīstīt un pielietot jaunās tehnoloģijas kompleksai cieto un mīksto audu reģenerācijai. Prast analizēt jaunās tehnoloģijas implantu formu veidošanai un izvērtēt to pielietošanas iespējas praksē. Pārzināt tehnoloģijas implantu biofunkcionalitātes paplašināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas zinātniskās literatūras studijas par biomateriālu jaunām ieguves tehnoloģijām, jaunām implantu ieguves tehnoloģijām un biofunkcionalitātes paplašināšanas iespējām. Prezentāciju un rakstisku apskatu sagatavošana ar publisku atstāstu regulāros semināros.
Literatūra	1. Basic Biotechnology. Colin Ratledge, Bjorn Ksitiansen. 2007. 2. Scott A. Guelcher, Jeffrey O. Hollinger. An introduction to biomaterials. CRC/Taylor & Francis, 2006. 553 p. 3. L. L. Hench, Julian R. Jones. Biomaterials, artificial organs and tissue engineering. CRC Press, 2005. 284 p. 4. Joon Bu Park, Joseph D. Bronzino. Biomaterials: principles and applications. CRC Press, 2003. 250 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Maģistra grāds ķīmijas, ķīmijas tehnoloģijas, medicīnas vai medicīnas fizikas nozarē.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Biomateriālu tehnoloģijas un to īpatnības mīksto un cieto bioloģisko audu aizvietošanai un atjaunošanai.	12	0	0	0
Metāla, keramikas un polimēru jaunās tehnoloģijas biomateriālu ieguvē.	24	0	0	0
Audu inženierija un biomateriālu attīstība.	16	0	0	0
Implanti un to biofunkcionalizācijas tehnoloģijas.	12	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj brīvi orientēties un pārzina jaunākās tehnoloģijas dažādu klašu biomateriālu ieguvē.	Ieskaite par pastāvīgā darba rezultātiem
Ir pietiekoši kompetents audu inženierijas pielietošanā mīksto un cieto audu reģenerācijā.	Ieskaite seminārā ar prezentācijas izklāstu
Implantu veidošanas metožu un biofunkcionalizācijas kompetence.	Ieskaite. Noslēgumā eksāmens.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	15.0	1.0	3.0	0.0		*	