

## RTU studiju kurss "Biotehnoloģisko procesu organizācija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	PA0214
Nosaukums	Biotehnoloģisko procesu organizācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Tālis Juhna - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Iveta Lauva - Zinātniskais asistents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 0.0 kredītpunkti, 6.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursu īsteno Latvijas Universitāte. Studiju kursa izstrādātājs ir Armands Vīgants. Pilnu studiju kursa aprakstu skatīt: <a href="https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/kursu-katalogs/?tx_lustudycatalogue_pi1%5Baction%5D=detail&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcontroller%5D=Course&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcourse%5D=BiolB103&amp;cHash=e9e61d3f19d4567b3545fb44ede302a4">https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/kursu-katalogs/?tx_lustudycatalogue_pi1%5Baction%5D=detail&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcontroller%5D=Course&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcourse%5D=BiolB103&amp;cHash=e9e61d3f19d4567b3545fb44ede302a4</a> .
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nodrošināt iespēju studentiem iegūt zināšanas par biotehnoloģisko procesu organizāciju ražošanā, atkritumu pārstrādē, vides un ūdens attīrīšanā. Studenti iegūst gan teorētiskās zināšanas, gan arī semināru laikā iepazīstas ar strādājošiem uzņēmumiem katrā no apskatītajām tēmām. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt studentus ar teorētisko pamatojumu biotehnoloģisko procesu organizēšanai ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas uzņēmumos; - iepazīstināt studentus ar praktisko biotehnoloģisko procesu organizēšanu ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas uzņēmumos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga gatavošanās starppārbaudījumiem un eksāmenam, studiju kursa obligātās literatūras apgūšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Gupta, V.G., et al., 2014. Bioenergy Research : advances and applications. Elsevier, 500 p. 2. Kück, H.-U. , Frankenberg-Dinkel, N., 2015. Biotechnology. Berlin ;Boston : De Gruyter, 443 p. 3. Najafpour, G.D., 2015. Biochemical Engineering and Biotechnology (second edition). Amsterdam : Elsevier, 652. p. 4. Pharmaceutical manufacturing handbook : production and processes . [edited by] Shayne Cox Gad., Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, John Wiley & Sons, 2008., 1370 lpp. 5. Vallerio, D. A., 2016. Environmental biotechnology : a biosystems approach. Academic Press is an imprint of Elsevier, 726. p.  Papildu/Additional: 1. Kuhad, R.C., Singh, A. (Eds.) (2013). Biotechnology for Environmental Management and Resource Recovery. Springer, (eBook) 2. Mousdale, D.M., 2008. Biofuels: Biotechnology, Chemistry, and Sustainable Development.. CRC Press. 3. Valdez, B., 2012. Food industrial processes: methods and equipment, Rijeka, Croatia : Intech  Periodika un citi informācijas avoti/Periodicals and other: 1. Pleissner and Lin (2013) Valorisation of food waste in biotechnological processes. Sustainable Chemical Processes 2013, 1:21, doi:10.1186/2043-7129-1-21 Open access ( <a href="http://www.sustainablechemicalprocesses.com/content/1/1/21">http://www.sustainablechemicalprocesses.com/content/1/1/21</a> ) 2. Sanchez, S., & Demain, A. L. (2011). Enzymes and Bioconversions of Industrial, Pharmaceutical, and Biotechnological Significance. Organic Process Research & Development, 15(1), 224–230. doi:10.1021/op100302x
Nepieciešamās priekšzināšanas	Studiju kursa apguvei nepieciešamās priekšzināšanas atbilst studiju programmas uzņemšanas nosacījumiem un vispārējām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kas apgūtas iepriekšējā izglītības līmenī.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Biotehnoloģisko procesu organizācija atkritumu pārstrādē un vides attīrīšanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija biodegvielas ražošanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija farmaceitiskajā ražošanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija ķīmiskās rūpniecības izejvielu ražošanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija pārtikas ražošanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija ūdens attīrīšanā. (6L, 6S)	12	13	0	0
Kopā:	72	78	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: izprot biotehnoloģisko procesu organizāciju ražošanā, atkritumu pārstrādē, vides un ūdens attīrīšanā.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām.
Zināšanas: skaidro metodes, kuras izmanto biotehnoloģisko procesu organizēšanā.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām.
Zināšanas: izprot iekārtas, kuras izmanto dažādos biotehnoloģiskos procesos ražošanā, pārstrādē un attīrīšanā.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām.
Prasmes: izvēlas piemērotākās biotehnoloģiskās metodes ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas procesiem.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām, rakstveida eksāmens.
Prasmes: izvēlētas iekārtu veidus konkrētu biotehnoloģisko problēmu risināšanai.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām, rakstveida eksāmens.
Kompetences: pielieto iegūtās zināšanas un prasmes, lai izraudzītos piemērotākās metodes biotehnoloģisko procesu organizēšanai.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām, rakstveida eksāmens.
Kompetences: atpazīst biotehnoloģiskajos procesos izmantotās iekārtas un to praktisko pielietojumu.	Rakstveida kontroldarbs par tēmām, rakstveida eksāmens.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Rakstveida kontroldarbs par 1. tēmu	15
Rakstveida kontroldarbs par 2. tēmu	15
Rakstveida kontroldarbs par 3. tēmu	15
Rakstveida kontroldarbs par 4. tēmu	15
Rakstveida eksāmens	40
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	0.0	36.0	36.0	0.0		*	