

RTU studiju kurss "Biotehnoloģisko procesu organizācija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA0165
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, 9.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursu īsteno Latvijas Universitāte, atudiju kursa izstrādātājs ir Armands Vīgants. Pilnu studiju kursu skatīt: https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/kursu-katalogs/?tx_lustudycatalogue_pi1[action]=detail&tx_lustudycatalogue_pi1[controller]=Course&tx_lustudycatalogue_pi1[course]=Biol3050 .
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. Studiju kursa uzdevumi: 1) iepazīstināt studentus ar teorētisko pamatojumu biotehnoloģisko procesu organizēšanai ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas uzņēmumos; 2) iepazīstināt studentus ar praktisko biotehnoloģisko procesu organizēšanu ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas uzņēmumos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs saistīts ar obligātās un ieteicamās literatūras apguvi, mācību vielas atkārtošānu, sagatavošanos semināriem.
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) Vallero, 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. Citi informācijas avoti / Other sources of information: 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 (http://www.sustainablechemicalprocesses.com/content/1/1/21). 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	Ievads ģēnu un šūnu inženierijā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Biotehnoloģisko procesu organizācija atkritumu pārstrādē un vides attīrīšanā.	16	24	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija biodegvielas ražošanā.	16	24	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija farmaceitiskajā ražošanā.	16	24	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija ķīmiskās rūpniecības izejvielu ražošanā.	16	24	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija pārtikas ražošanā.	16	24	0	0
Biotehnoloģisko procesu organizācija ūdens attīrīšanā.	16	24	0	0
Kopā:	96	144	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
--------------------------------	------------------------------

Izprot biotehnoloģisko procesu organizāciju ražošanā, atkritumu pārstrādē, vides un ūdens attīrīšanā, skaidro metodes, kuras izmanto biotehnoloģisko procesu organizēšanā; izprot iekārtas, kuras izmanto dažādos biotehnoloģisko procesos ražošanā, pārstrādē un attīrīšanā.	Rakstveida kontroldarbs par 1. tēmu. Rakstveida kontroldarbs par 2. tēmu. Rakstveida kontroldarbs par 3. tēmu. Rakstveida kontroldarbs par 4. tēmu.
Prot izvēlēties piemērotākās biotehnoloģiskās metodes ražošanas, pārstrādes un attīrīšanas procesiem, izvēlēties iekārtu veidus konkrētu biotehnoloģisko problēmu risināšanai.	Rakstveida kontroldarbs par 4. tēmu. Rakstveida eksāmens.
Spēj pielietot iegūtās zināšanas un prasmes, lai izraudzītos piemērotākās metodes biotehnoloģisko procesu organizēšanai, atpazīt biotehnoloģiskajos procesos izmantotās iekārtas un to praktisko pielietojumu.	Rakstveida kontroldarbs par 4. tēmu. 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.	9.0	40.0	80.0	0.0		*	