

RTU studiju kurss "Ievads bioloģijā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA1116
Nosaukums	Ievads bioloģijā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Linda Mežule - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa ietvaros tiks apgūtas pamatzināšanas bioloģijā. Bioloģija ir dabas zinātne par dzīvību un dzīvjiem organismiem visās to izpausmēs. Zinātne pēta dzīvās matērijas organizāciju visos līmeņos - molekulārā, šūnu, audu, orgānu, organismu un organismu kopu līmenī. Bioloģijas nozare tiek iedalīta daudzās apakšnozarēs, piemēram, molekulārā bioloģija, ģenētika, šūnu bioloģija, mikrobioloģija, virusoloģija, mikoloģija, fizioloģija, ekoloģija, botānika, zooloģija. Galvenie nozarē pētāmie procesi saistīti ar procesu likumsakarību izpēti un iespējamām izmaiņām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iegūt pamatzināšanas par dažādu bioloģijas nozaru pamatprocesiem, kā arī aktualitātēm kā bioloģiskos procesus var pielietot ražošanā biotehnoloģijā, enerģētikā, vides un lauksaimniecības apsaimniekošanā. Kursa mērķa sasniegšanai izvirzīti vairāki uzdevumi: 1) Spēt orientēties bioloģijas nozares nozīmīgākajos jautājumos un aktualitātēs. 2) Definēt atšķirības starp dažādām dzīvo organismu grupām. 3) Apgūt bioloģijas pamatprincipus inženierzinātnēs. 4) Orientēties aktuālajos jautājumos par ilgtspējīgu apsaimniekošanu un klimata ietekmi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Papildus jautājumu un padziļināta tēmu apguve, patstāvīga uzdevumu risināšana.
Literatūra	Autoru kolektīvs. Rokasgrāmata Bioloģijā Rīga: Zvaigzne ABC, 2015 Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Jane B. Reece. Campbell Biology, 11th Edition John Wiley&Sons, 2014, pp.680
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas ķīmijā un bioloģijā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads, dzīvo organismu klasifikācija.	2	2	0	0
Biomolekulas.	2	2	0	0
Nukleīnskābes un genoms.	2	2	0	0
Šūna (veidi, sastāvdaļas).	4	4	0	0
Metabolisms.	4	2	0	0
Ģenētika.	2	2	0	0
Evolūcija un bioloģiskā dažādība.	2	2	0	0
Ekoloģija, savstarpējās attiecības.	2	2	0	0
Gēnu ekspresijas kontrole un mutācijas.	2	0	0	0
Metabolisma kontrole, biotehnoloģija un gēnu inženierija.	2	2	0	0
Ilgtspējīga apsaimniekošana (augi/lauksaimniecība/dzīvnieki/vide).	4	2	0	0
Praktiskais darbs klasē.	4	10	0	0
Konsultācijas.	4	0	0	0
Eksāmens.	4	8	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas bioloģisko sistēmu pamatprincipos	Eksāmens, praktiskie darbi.
Prot definēt atšķirības starp dažādām organismu grupām	Eksāmens, praktiskie darbi, starppārbaudījums.
Orientējas jaunākajos nozares attīstības virzienos, spēj praktiski risināt dažādas problēmsituācijas.	Praktiskie darbi.
Spēj identificēt bioloģisko sistēmu lomu vides un ilgtspējīgas apsaimniekošanas nozarēs.	Eksāmens, praktiskie darbi, starppārbaudījums.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1 starppārbaudījums (kontroldarbs, vispārīgo zināšanu novērtēšanai)	10
2 praktiskie darbi auditorijā (situāciju analīze)	20
Eksāmens	70
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	40.0	0.0	0.0		*				