

RTU studiju kurss "Zinātnisko pētījumu metodoloģija"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0732
Nosaukums	Zinātnisko pētījumu metodoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Edmunds Teirumnieks - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss paredz sagatavot doktorantu plānot pētījumus, izvēlēties atbilstošās pētījumu metodes, kas piemērojamas lāzertechnoloģiju jomai, kā arī veikt iegūto rezultātu apstrādi un analīzi, kas nepieciešama zinātnisko publikāciju izstrādei un disertācijas rakstīšanai. Doktorants iegūst zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas pētījumu plānošanai, organizēšanai, rezultātu kritiskai atļasei un apkopošanai, kā arī zinātniskās literatūras atļasei, kas ir par pamatu kvalitatīvai zinātniskā darba izstrādei.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīt doktorantus plānot pētījumus, analizēt esošos pētījumus, plānot eksperimentus un īstenot rezultātu kvalitātes kontroli. Uzdevumi: •Attīstīt spēju argumentēti izvēlēties mūsdienīgas pētniecības metodes, pielāgot esošās un izstrādāt jaunas, balstoties uz starpdisciplināru pieeju pētniecībā. •Plānot un veikt pētījumus lāzertechnoloģijās, sagatavot publikācijas starptautiski citējamā līmenī, patentu pieteikumus un radīt inovācijas. •Attīstīt spēju sintezēt jaunas zināšanas lāzertechnoloģijās, fokusējoties uz to pielietojumu praksē. •Attīstīt spēji patstāvīgi un sistemātiski atrast, analizēt un sintezēt informāciju, izmantojot zinātniskās datubāzes, patentus u.c. informācijas avotus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Zinātniskās literatūras analīze. Jāizpilda un jāaizstāv individuālie uzdevumi, kas iekļauj kvantitatīvu un kvalitatīvu datu analīzi, atbilstoši izvēlētajai disertācijas tēmai.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.Glen Cowan. Statistical Data Analysis (Oxford Science Publications), 216 lpp., 1998. 2.Herman J. C. Berendsen. A Student's Guide to Data and Error Analysis, 238 lpp., 2011. 3.Patricia Leavy. Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches, 301 lpp., 2017. Papildu/Additional: 1.Wayne C. Booth. The Craft of Research, 336 lpp., 2016. 2.R. Lyman Ott and Micheal T. Longnecker. An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis, 1296 lpp., 2015. 3.Peter Gedeck et al. Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python, 368 lpp., 2020. 4.George E. P. Box et al. Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery, 633 lpp., 2005. 5.Scott E. Maxwell et al. Designing Experiments and Analyzing Data: A Model Comparison Perspective, 1080 lpp., 2017. Citi informācijas avoti/Other sources of information: 1.ekursi.rta.lv 2.docs.python.org/3/ 3.www.r-project.org 4.www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software
Nepieciešamās priekšzināšanas	Darbs ar zinātnisko literatūru.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pētījumi un to veidi.	1	2	1	3
Izlase un tās veidošanas metodes. Pētījuma kopu atļase.	2	6	1	7
Ticamība un validitāte.	4	8	2	10
Pētījumu ētika.	1	2	0	4
Datu ievākšanas metodes un to specifika komunikācijas pētniecībā.	2	6	1	8
Kvalitatīvo datu ievākšanas metodes.	2	6	1	8
Kvalitatīvo datu analīzes metodes.	8	18	4	20
Kvantitatīvo datu analīzes metodes.	12	24	6	28
Kopā:	32	72	16	88

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina pētījuma metodes un datu analīzes rīkus. Apkopoj, strukturē un izskaidro aktuālo pētījumu saturu.	Prezentācijas, diskusijas
Spēj plānot un organizēt pētījumu, datu vākšanas procesu, analizēt un izvērtēt eksperimenta rezultātus.	Prezentācijas, diskusijas
Spēj patstāvīgi un sistemātiski atrast, analizēt un sintezēt jaunu informāciju, izmantojot zinātniskās datubāzes, patentus u.c. informācijas avotus.	Prezentācijas, diskusijas
Argumentēti diskutē par datu analīzes un apstrādes rīkiem, pētījumu rezultātiem. Prezentē zinātnisko rezultātus, pielietojot zinātnisko terminoloģiju.	Eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Apmeklētas lekcijas un seminārnodarbības	40
Izpildīti individuālie uzdevumi	20
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	22.0	10.0	0.0		*	