

RTU studiju kurss "Ievads pētniecībā un datu zinātnē"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0252
Nosaukums	Ievads pētniecībā un datu zinātnē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Pēteris Grabusts - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Veicināt studentu zinātnisko interešu attīstību informācijas tehnoloģiju jomā un spēju formulēt individuālus pētnieciskos jautājumus, kā arī nodrošināt pamatzināšanas IT pētniecības darba organizācijā un datu analīzes metodēs. Kurss kalpo kā pamats turpmākai padziļinātai informācijas un komunikāciju tehnoloģiju nozares pētniecības specifikas un metodoloģijas apguvei izvēlētajā studiju programmā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis: apzināt pētnieciskā darba procesa pamatus, sākot ar pētnieka lomas identifikāciju un noslēdzot ar pirmā studiju darba struktūras plānošanu, veidojot izpratni par pētniecības nozīmi informācijas un komunikāciju tehnoloģiju jomā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Attīstīt spēju darboties ar kompleksu situāciju modeļiem un paredzēt to ietekmi. 2. Veicināt spēju precizēt pieņēmumus, balstoties uz datiem un analīzi. 3. Pilnveidot prasmi izvērtēt datus novēroto vai piedāvāto modeļu un likumsakarību nozīmi. 4. Attīstīt prasmi vispārināt iegūtos secinājumus un izvirzīt jaunas pētniecības problēmas. 5. Veicināt spēju rast radošus risinājumus tehnoloģisko procesu attīstībai, izmantojot zinātnisko pētījumu rezultātus. 6. Pilnveidot prasmi formulēt un strukturēt studiju darba uzbūvi informācijas un komunikāciju tehnoloģiju jomā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Semināru sagatavošana un prezentēšana, analizējot teorētisko materiālu un praktiskos piemērus. 2. Kolokviju uzdevumu izpilde, kas ietver teorētisko zināšanu pārbaudi un īsus lietišķus uzdevumus. 3. Patstāvīgi veikti datu analīzes uzdevumi, izmantojot statistiskās vai programmēšanas metodes, kā arī to rezultātu apkopošana un interpretēšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Elsevier Research Academy: https://researcheracademy.elsevier.com/ Tēmas: Research Preparatio, Writing for Research, Publication Process. 2. Zepa, B. (2022). Kvalitatīvās metodes socioloģijā. Nacionālā enciklopēdija. https://enciklopedija.lv/skirklis/8111 Papildu/Additional: 1. DePoy, Elizabeth, Gitlin, Laura N. (2016). Introduction to Research. Understanding and Applying Multiple Strategies. Missouri: Elsevier Inc. 2. Mārtinsons, Kristīne, Pipere, Anita. Zinātniskā rakstīšana un pētījumu rezultātu izplatīšana. Rīga: RSU, 2018. 3. Lasmanis Aivars. Datu ieguves, apstrādes un analīzes metodes pedagogijas un psiholoģijas pētījumos / A.Lasmanis. - Rīga : Izglītības sōļi, 2002., 2.gr. - 422 lpp. 4. Gorter, Durk (2013). Minority language researchers and their role in policy development. Language, Culture and Curriculum. Routledge 5. Ločmele, Klinta (b.g.). Datpratība ikdienai. Latvijas Nacionālā bibliotēka, Kultūras ministrija 6. Bandeviča, L. (2009). Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā: teorija un prakse: mācību grāmata. 3.pārstrād.un papild. izd. Rīga : SIA "Izglītības sōļi". 442 lpp. 7. Jansons, V., Kozlovskis, K. (2012). Ekonomiskā prognozēšana SPSS 20 vidē: mācību grāmata. Rīga : RTU Izdevniecība. 547 lpp. 8. Kristapsone, S. (2014). Zinātniskā pētniecība studiju procesā. Rīga: SIA Biznesa augstskola Turība. 350 lpp. 9. Kroplis, A., Račevska, M. (2010). Kvalitatīvās pētniecības metodes sociālajās zinātnēs. 2.papild.izd. Rīga: RaKa. 190 lpp. 10. Mārtinsons, K. (sast.). (2011). Ievads pētniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes. Rīga: Raka. 284 lpp. 11. Quinlan, K. (2011). Business Research Methods. Dublin City University. 489 p. http://cws.cengage.co.uk/quinlan/students/stu_mcqs.htm
Nepieciešamās priekšzināšanas	-

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Zinātne un pētniecības darbs. Pētnieka loma: kā saglabāt objektivitāti? Iesaistīšanās un distancēšanās (vērtēt vai analizēt?). Kā izzināt savas pētniecības intereses un izvēlēties tām piemērotu pētījuma tēmu? Kā formulēt pētījuma jautājumus (galveno, sekundāros, skaidrojošos)?	2	4	0	0

2. Indivīds, sabiedrība, zinātne. Problēmu diagnosticēšana un pētījuma ideju ģenerēšana. Savu pētījuma jautājumu formulēšana, atsēgvārdu noteikšana (praktisks darbs).	2	2	0	0
3. Kvantitatīvās un kvalitatīvās pētniecības metodes. Datu ieguves metodes un datu analīzes metodes. Kvalitatīvo datu (interviju, fokusgrupu diskusiju u.c.) transkribēšana, datorprogrammu izmantošana. Datu klasificēšana, kodu un kategoriju (tematu) noteikšana. Datu analīze, secinājumu veidošana.	4	4	0	0
4. Informācijpratība un datpratība zinātnē. Zinātniskās informācijas meklēšana un analīze. Zinātniskās datubāzes.	2	4	0	0
5. Zinātniskās pētniecības tiesiskie un ētiskie aspekti. Plaģiāts. Autortiesības un intelektuālā īpašuma aizsardzība. Citēšana, bibliogrāfisko norāžu un atsauču veidošana.	2	4	0	0
6. Pētījumu rezultātu izplatīšana. Prezentāciju sagatavošana un uzstāšanās, stenda referāts, zinātniskais konkurss (ResearchSlam). Zinātnes komunikācija.	2	2	0	0
7. Individuālā veikuma (pētījuma dizaina jeb plāna) prezentēšana.	2	4	0	0
8. Datu analīzes metodes:	4	8	0	0
-Klasiskā datu analīze, Intelektuālās datu analīzes metodes	0	0	0	0
-Datu vizualizācijas metodes	0	0	0	0
9. Korelācija	4	6	0	0
10. Kolmogorova – Smirnova kritērijs	2	4	0	0
11. Klasterizācija	4	4	0	0
12. Digitālie rīki pētniecībā: ChatGPT un mākslīgā intelekta iespējas datu zinātnē	2	3	0	0
Kopā:	32	49	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Ir motivēts nodarboties ar zinātni, pieņemot dalību viedo un ķiberfizikālo sistēmu realizācijā, apliecina gatavību pilnveidot savas kompetences un zināšanas.	Dalība semināros un kolokvijos, eksāmens.
Zina fundamentālās zinātnes jēdzienus, teorijas, pētniecības metodes, nozares tehnoloģiju izpētes izmantošanas iespējas, pētījumu metodoloģijas principus, datu apkopošanas un analīzes metodes.	Dalība semināros un kolokvijos, eksāmens.
Spēj izmantot mūsdienu populārākās datu analīzes metodes.	Ieskaite uzdevumu izpilde, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Semināra, kolokvija, prezentācijas vērtējums	25
Praktisko datu analīzes uzdevumu vērtējums	25
Eksāmena vērtējums	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	