

RTU studiju kurss "Ievads pētniecībā un informācijas un komunikācijas tehnoloģijas"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0423
Nosaukums	Ievads pētniecībā un informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Aleksejs Zorins - Lektors
Mācītspēks	Jurijs Musatovs - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss nodrošina informācijas sabiedrības vajadzībām atbilstošu studējošo orientēšanos IKT nozares pamata jautājumos, nostiprina informācijpratību un attīsta programmēšanas iemaņas, aktualizē IKT drošības un uzticamības jautājumus, kas veido pamatu jaunu zināšanu un studiju jomai atbilstoša informācijas satura radīšanā turpmākajā studiju procesā. Dot studējošiem bāzes zināšanas praktiskai izmantošanai zinātnisko pētījumu veikšanai un pētījumu rezultātu apstrādāšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir nostiprināt un papildināt iegūtās zināšanas ar datorzinātnēm un informācijas tehnoloģiju saistītos jautājumos. Zināšanas: intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzība; digitālās saziņas līdzekļi; informācijas un sakaru sistēmu drošība; programmēšanas jēdzieni un būtība. Izprot kvantitatīvo pētījumu nozīmi: atbilstību pētnieciskajiem mērķiem, datu vākšanas procesu, datu analīzi un interpretāciju un pētniecisko rezultātu atspoguļošanu. Prasmes: izveidot, analizēt un izplatīt digitālo saturu ar atbilstošiem digitālajiem rīkiem; rīkoties saskaņā ar digitālo tehnoloģiju, īpašuma tiesību un datu izmantošanu piemērojamām tiesību normām; izmantot dažādas digitālo ierīču un satura, personas datu un privātuma aizsardzības metodes digitālajā vidē. Spēj izvēlēties atbilstošu pētījuma metodoloģiju un paņēmienus, tos pamatot un izmantot savā darbā. Kompetences: Spēja veidot digitālo saturu dažādos formātos un izplatīt to, izmantojot digitālās komunikācijas līdzekļus un tehnoloģijas, ievērojot īpašuma tiesības, autortiesības un datu aizsardzības normas. Spēja veikt profesionālus uzdevumus digitālā vidē, izmantojot paņēmienus digitālo ierīču, personas datu, privātuma un personiskās drošības aizsardzībai. Spēja konstruēt un aprakstīt programmu algoritmus, ņemot vērā programmas prasības. Prot pielietot mūsdienu populārākās datu analīzes tehnoloģijas pētniecisko datu apstrādē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Referāta izstrāde (Datu analīzes un apstrādes pamati), literatūras pētīšana algoritmu teorijā, mājasdarba uzdevumu izstrāde (Algoritmi), anketa Internetā, pētījuma sagatavošana atbilstoši studentu konferences prasībām.
Literatūra	1. Datorzinības. Microsoft Office 2013/2016 : mācību līdzeklis / Jānis Klierders, 2018, 296 lpp. 2. Raivis Ieviņš. Programmēšanas pamati : C++ un Java, Rīga : Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, 2018, 64 lpp., ISBN13: 9789934196959 3. Rozija Dikins, Džonatans Melmots, Lūija Stovela. Mācāties programmēt ar Scratch, Rīga : Zvaigzne ABC, 2016, 95 lpp., ISBN13: 9789934058738 4. Christopher Halter. The PSPP Guide (Second Edition): An Introduction to Statistical Analysis, CreativeMinds Press Group; 2 edition, 2017, 194 p. 5. Luca Massaron, Luca Massaron. Algorithms For Dummies, For Dummies (Computer/Tech), 2017. 432p., ISBN-13: 9781119330493 6. Jon Woodcock. Coding Projects in Scratch, DK Children, 2019, 224p., ISBN-13: 9781465477347 7. Majed Marji. Learn to Program with Scratch, No Starch Press, 2014, 288p., ISBN-13: 9781465477347 8. Peter K Dunn, Scientific Research and Methodology: An introduction to quantitative research in science and health. RStudio, PBC; 2021.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Informācijas kodēšana un informācijas mērvienības	3	5	1	7
Datora programmavadiības princips un operētājsistēmas	3	5	1	7
Lietojumprogrammatūra padziļināta līmenī	3	5	1	7
Datorsistēmu un informācijas drošība	3	5	1	7
Mākoņpakalpojumu lietošanas pamati	3	5	1	0
Plaģiātisms, autortiesības, licencēšana	3	5	1	7
Informācijas ieguves un apstrādes pamatjēdzieni	3	5	1	7
Datu analīzes risinājumi	3	5	1	7
Datu sagatavošana apstrādei	3	5	1	7

Sakarību pētīšana eksperimentālos datos	3	5	1	7
Datu analīzes rezultātu grafiskā interpretācija	3	5	1	7
Algoritma jēdziens. Dažādi algoritmu modeļi un pieraksta veidi.	3	5	1	7
Algoritmizācijas būtība: Lineāro algoritmu izstrāde; Zarošanās un ciklu jēdziens, pielietošana programmās; Gatavu algoritmu izmantošana; Jaunu algoritmu veidošana.	5	5	1	10
Algoritmu uzdošana ar blokshēmu palīdzību	3	5	1	7
Programmēšanas vides un valodas	3	4	1	7
Vizuālās programmēšanas rīku izmantošana	3	4	1	7
Zinātnisko pētījumu būtība	3	4	1	7
Informācijpratība zinātnē. Zinātniskās informācijas meklēšana un analīze	3	4	1	7
Citēšana, bibliogrāfisko norāžu un atsauču veidošana	3	4	1	7
Anketēšana, pētījumu prezentācija	3	4	1	7
Kopā:	62	94	20	136

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzība; digitālās saziņas līdzekļi; informācijas un sakaru sistēmu drošība; programmēšanas jēdzieni un būtība. Izprot kvantitatīvo pētījumu nozīmi: atbilstību pētnieciskajiem mērķiem, datu vākšanas procesu, datu analīzi un interpretāciju un pētniecisko rezultātu atspoguļošanu. Prasmes: izveidot, analizēt un izplatīt digitālo saturu ar atbilstošiem digitālajiem rīkiem; rīkoties saskaņā ar digitālo tehnoloģiju, īpašuma tiesību un datu izmantošanu piemērojamām tiesību normām; izmantot dažādas digitālo ierīču un satura, personas datu un privātuma aizsardzības metodes digitālajā vidē. Spēj izvēlēties atbilstošu pētījuma metodoloģiju un paņēmienus, tos pamatot un izmantot savā darbā. Kompetences: Spēja veidot digitālo saturu dažādos formātos un izplatīt to, izmantojot digitālās komunikācijas līdzekļus un tehnoloģijas, ievērojot īpašuma tiesības, autortiesības un datu aizsardzības normas. Spēja veikt profesionālus uzdevumus digitālā vidē.	Praktiskie pārbaudījumi – uzdevumu risināšana, projektu izstrāde. Kontroldarbi un eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktisko uzdevumu izpildes vērtējums	60
Noslēguma pārbaudījums (eksāmens)	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	30.0	32.0	0.0		*	