

RTU studiju kurss "Zinātnisko pētījumu metodoloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA3219
Nosaukums	Zinātnisko pētījumu metodoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Tālis Juhna - Doktors, Rektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss ir par zinātnisko metožu pielietošanu inženierzinātnēs un dabaszinātnēs. Studenti iemācīsies atšķirt inženiertehnisko darbu no zinātniskajiem darbiem, apgūt zinātniskās metodes un sagatavot zinātnisko projektu un rakstīt zinātniskus rakstus, ieskaitot maģistra un promocijas darbus. Studenti iemācīsies kā zināšanas iegūt un komunicēt caur publikācijām un publisku prezentāciju. Apskatītās tēmas ietver zinātnisko vēsturi, informācijas un datu avotus, zinātnisko problēmu un metodi, eksperimentālo plānošanu un datu apstrādi, zinātnisko rakstīšanu, publicēšanu un prezentāciju, intelektuālā īpašuma tiesības, projektu sagatavošanu un vadīšanu, kā arī zinātnisko filozofiju un ētiku.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studentam nepieciešamās zināšanas un prasmes par zinātniskā darba veikšanu un publicēšanu. Studiju kursa uzdevumi: - attīstīt kritiskās domāšanas prasmes; - pilnveidot spējas atšķirt zinātnisku darbu no inženierdarba; - attīstīt kompetences par zinātniskās metodes pielietošanu un zinātnisko publikāciju rakstīšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti patstāvīgi analizē studiju kursa literatūru, gatavojas praktiskajiem darbiem un eksāmenam.
Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. Pommers J. Studentu zinātniskā darba pamati. - R.: "Zvaigzne", 1989. - 296 lpp. 2. Gaste, B. How to Write and Publish a Scientific Paper. 9th ed. - Denver, Colorado: Freenwood, 2022. - 348 pp. 3. Chalmers A. F. What is this thing called Science? 4th ed. - Berkshire: McGraw-Hill Education, 2013. - 282 pp. Papildu / Additional: 1. Godfrey-Smith. An Introduction to Philosophy of Science: Theory and Reality. University of Chicago Press. 2003. 255 pp. 2. Heard, S.B. The Scientist's Guide to Writing: How to Write More Easily and Effectively throughout Your Scientific Career. Princeton University Press. 2016. 316 pp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Prasme analizēt un apkopot informāciju.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Inženiersistēmu pētniecības vēsture. Agrīnais periods. Industriālā revolūcija. Informātikas laikmets.	10	20	0	0
Zinātniskā problēma un metode. Zinātniskās problēmas definēšana. Hipotēzes izvirzīšana, pārbaude un noliegšana. Indukcijas un dedukcijas metode. Falsificēšana.	18	36	0	0
Zinātniskā darba rakstīšana, publicēšana un referēšana. Darba nosaukums. Ievads. Darba mērķis. Darba metodika. Rezultāti.	10	32	0	0
Pētniecisko projektu sagatavošana un ekspertīze.	10	20	0	0
Kopā:	48	108	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj orientēties zinātniskās pētniecības pamatos.	Eksāmens.
Spēj kritiski analizēt zinātnisku darbu (maģistra darbi, doktora disertācijas).	Praktiskais darbs.
Spēj uzrakstīt un noformēt zinātnisku publikāciju (IMRAD formātā).	Praktiskais darbs.
Spēj atšķirt zinātnisku darbu no inženierprojekta.	Praktiskais darbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	24.0	24.0	0.0		*			*	