

RTU studiju kurss "Ģeogrāfiskās informācijas tehnoloģijas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DMI703
Nosaukums	Ģeogrāfiskās informācijas tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Arnis Lektuers - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmetā tiek apskatīti ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju pamati, kas ietver pārskatu par digitālās kartogrāfijas principiem, telpiskajām datu bāzēm, telpisko analīzi, ģeogrāfiskajām informācijas sistēmām. Īpaša uzmanība tiek pievērsta ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju lietišķajam pielietojumam tautsaimniecībā, kā piemēram, transportā, loģistikā, teritoriālajā plānošanā, biznesa ģeolokalizācijā. Līdztekus teorētisko zināšanu apguvei lekcijās, laboratorijas nodarbībās tiek sniegtas iespējas gūt praktiskas iemaņas telpiskās informācijas apstrādes un analīzes uzdevumu risināšanā ar atvērtā pirmkoda ģeogrāfisko informācijas sistēmu QGIS un telpisko datu bāzu vadības sistēmu PostgreSQL / PostGIS.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir sniegt teorētiskas un praktiskas zināšanas par ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju veidiem un pielietojumu tautsaimniecībā. Priekšmeta uzdevumi ir apgūt ģeogrāfiskās informācijas iegūšanas, apstrādes, glabāšanas, analīzes un prezentācijas principus, kā arī QGIS izmantošanas iespējas, kā rezultātā studenti spēs patstāvīgi risināt lietišķos uzdevumus ar ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju pielietojumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs izpaužas šādās aktivitātēs: laboratorijas praktisko uzdevumu izpilde, rezultātu apkopošana un analīze, analītiskais darbs ar zinātnisko literatūru un citiem informācijas avotiem par ģeogrāfiskajām informācijas tehnoloģijām.
Literatūra	Obligātā. / Obligatory: E. Stürmanis. Ģeoinformācijas sistēmas: Māc. grām. - Jelgava: LLU, 2005. - 91 lpp. Burrough, P. A., McDonnell R. A., Lloyd C. D. Principles of Geographical Information Systems. - Oxford University Press; 3rd edition, 2015. - 352 p. Cutts A., Graser A. Learn QGIS: Your step-by-step guide to the fundamental of QGIS 3.4 - Packt Publishing; 4th edition, 2018. - 272 p. Harvey F. A. Primer of GIS: Fundamental Geographic and Cartographic Concepts. - New York: Guilford Publications; 2nd edition, 2015. - 360 p. Papildu. / Additional: Butler J.A. Designing Geodatabases for Transportation. - Redlands: ESRI Press, 2008. - 461 p. Miller H.J., Shaw S. Geographic Information Systems for Transportation: Principles and Applications. - New York: Oxford University Press, 2001. - 480 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas informācijas tehnoloģijas jomā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju pamatkonceptijas	2	2	0	0
Digitālās kartogrāfijas un vizualizācijas pamati	4	4	0	0
Ģeogrāfiskās informācijas reprezentācija datu bāzē	2	2	0	0
Telpiskās analīzes pamati	2	2	0	0
Ģeogrāfiskās informācijas tehnoloģijas tautsaimniecībā	6	6	0	0
Lab. darbs „Darba uzsākšana ar QGIS programmatūru”	2	4	0	0
Lab. darbs „Telpiskās analīzes rīki QGIS vidē”	4	8	0	0
Lab. darbs „Ģeogrāfiskās datu bāzes izveide QGIS vidē”	4	8	0	0
Lab. darbs „Maršrutizācijas un sasniedzamības novērtēšanas uzdevumu risināšana QGIS vidē”	6	12	0	0
Kopā:	32	48	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj definēt, interpretēt un lietot profesionālo terminoloģiju ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju jomā.	Sekmīgi izpildīts kontroldarbs.
Spēj izstrādāt ģeogrāfiskās informācijas iegūšanas, apstrādes, analīzes un prezentācijas risinājumu.	Laboratorijas darbu izpildes laikā ir parādītas spējas izpildīt uzdotos darba uzdevumus, sekojot laboratorijas darbu izpildes norādēm.

Spēj izvērtēt piedāvātā ģeogrāfiskā informācijas risinājuma izstrādes ceļus, kā arī izmantošanas ierobežojumus.	Laboratorijas darbu izpildes laikā students prot identificēt dotā uzdevuma iespējamās risinājumu ceļus, ierobežojumus un piedāvāt alternatīvus risinājumu variantus.
Spēj izskaidrot ģeogrāfisko informācijas tehnoloģiju pielietojuma būtību, iespējas un nozīmi noteiktās tautsaimniecības jomās.	Ieskaite laikā ir demonstrēta spēja atpazīt formulēto tematisko jautājumu būtību, kā arī lakoniski sniegt argumentētu uzdoto tematu skaidrojumu.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbu uzdevumi	40
Kontroldarbs	30
Gala ieskaite pārbaudījums	30
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	0.0	0.0	0.0	*					