

RTU studiju kurss "Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0595
Nosaukums	Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Māris Kaļinka - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Elīna Šarma - Asistents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss ietver ģeogrāfisko (ģeotelpisko) informācijas sistēmu terminoloģiju, (GIS) struktūra un to nozīmi vadības lēmumu atbalstam. Studiju kursā tiek aplūkoti ģeotelpiskās datu kopas, to ieguves metodes un sensoru dati, kā arī datu plūsma, integrētās ģeotelpisko datu bāzes, informācijas tehnoloģiju risinājumi un programmu vide.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus par ģeogrāfisko informācijas sistēmu vietu un lomu ģeomātikas zinātnē un praksē. Studiju kursa uzdevumi ir veidot izpratni par: 1. GIS lomu ģeotelpiskās informācijas apkopošanu un lēmumu pieņemšanu. 2 GIS datu avotu veidiem, to izmantošanas iespējām, galvenajās datu struktūrām un sakarībām. 3 Dažādu tematisku kartogrāfijas uzdevumu izpildi, pielietojot GIS. 4. GIS programmatūras nodrošinājumu. 5 Integrētām ģeotelpisko datu bāzēm un GIS pielietojumiem tīmeklī.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students individuāli veic praktiskos darbus, vienkāršas GIS sistēmas izstrādni un publicēšanu tīmekļa risinājumos, lai veicinātu iemaņas GIS pielietošanai dažādu 2D un 3D telpisku uzdevumu risināšanā un lēmumu pieņemšanā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Bolstad, P. (2005) GIS Fundamentals: A first text on Geographic Information Systems, Second Edition. White Bear Lake, MN: Eider Press, 543 pp. Burrough P.A., McDonnell R., A. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, 1998. Heywood, I., Cornelius, S., and Carver, S. (2006) An Introduction to Geographical Information Systems. Prentice Hall. 3rd edition. Geographic Information System http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#Further_reading ESRI http://en.wikipedia.org/wiki/ESRI#References
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nepieciešamās priekšzināšanas informācijas tehnoloģijās, izpratne par datu bāzēm, datorgrafiku un kartogrāfiju. Praktiskas datorprasmes ofisa programmatūras lietotāja līmenī.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads GIS. Saistība ar citām ģeomātikas nozarēm.	4	1	1	4
Ģeomātikas datu avoti. Datu kopu precizitātes, aktualitātes, aptvēruma un detalizācijas novērtējums.	4	1	1	4
Metadati GIS.	4	2	1	4
Ģeostatistika.	4	2	1	4
GIS datu struktūras un modeļi.	2	2	2	4
GIS programmatūras lietotāja saskarnes. Saskarnes ergonomika.	2	2	1	4
Patstāvīgais darbs.	4	12	2	16
GIS programmatūra – iedalījums, arhitektūra, pielietojumi.	2	2	1	4
Ģeotelpisko datu glabāšana relāciju datu bāzēs. SQL valodas pieprasījumi.	4	2	1	4
Tematiskā analīze ar GIS metodēm.	2	2	1	4
Telpiskā analīze.	4	2	1	4
Datu prezentēšana un publicēšana.	4	2	1	4
Patstāvīgais darbs.	4	12	2	16
Tīmekļa GIS. Sadalītās datu bāzes. Datu izplatīšana tīmeklī.	4	2	1	4
Integrētās ģeotelpiskās datu bāzes, GIS Valsts reģistros, uzņēmuma GIS.	4	2	1	4
GIS datu aprīte un darbu organizācija.	4	2	1	4
BIM un GIS.	2	2	1	4
Patstāvīgais darbs.	2	12	1	12
Zinātniskās pētniecības metodes GIS.	2	2	2	4
Iekštelpu GIS.	4	2	1	4

Patstāvīgais darbs.	4	12	2	12
Eksāmens, konsultācija.	10	0	10	0
Kopā:	80	80	36	124

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj apkopot un strukturizēt ģeotelpiskos datus.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens
Spēj izveidot ĢIS projektu izmantojot ĢIS programmatūru.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens
Spēj publicēt ĢIS projektu tīmekļa risinājumos.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens
Spēj noformēt un veikt telpiskās analīzes 2D un 3D risinājumos.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens
Izprot integrētās ģeotelpisko datu bāzes, to uzbūves pamatprincipus.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens
Spēj veikt BIM transformāciju uz GIS.	Patstāvīgais darbs, rezultātu publiska prezentēšana, eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Pabeigts un aizstāvēts patstāvīgais darbs	70
Nokārtots eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	0.0	40.0		*	