

RTU studiju kurss "Ģeodēzija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0146
Nosaukums	Ģeodēzija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Mārtiņš Reiniks - Docents (praktiskais)
Mācītbspēks	Jānis Klīve - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss pamatojas uz zinātņi par Zemes lielumu, formu, parametriem, ar Zemi saistītu koordinātu sistēmu veidošanu, Zemes kartogrāfisko attēlu izveidi gan sīkā, gan lielā mērogā. Ģeodēzija aptver plašu praktisku pielietojumu loku – būvniecību, kartogrāfiju, ģeofiziku, fotogrammetriju, tālīzpēti u.c. zinātņu sfēras. Ģeodēzijas praktiskā puse ietver gan tehnisku, gan augstas precizitātes mērījumu veikšanu, to analītisku apstrādi un rezultātu analīzi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt ar ģeodēzijas nozīmi dažādos būvniecības procesos gan no mērījumu izpildītāju viedokļa, gan pārzināt iespējamās prasības ģeodēzisko darbu jomā, kā arī sniegt zināšanas par galvenajiem ģeodēziskajiem instrumentiem un prasmēm tos piemērot vienkāršos darba uzdevumos. Studiju kursa uzdevums ir attīstīt prasmes definēt ģeodēzijas darbības, pieņemt lēmumu par metožu pielietošanu rezultāta sasniegšanai un patstāvīgi veikt vienkāršus ģeodēziskos aprēķinus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru, vienkāršu ģeodēzisku darbību apgūšanai. Laboratorijas darbu rezultātu noformēšana, pārbaudes darbu patstāvīga izpilde. Gatavošanās gala pārbaudījumam - eksāmenam.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Autoru kolektīvs. Ģeodēzija. Rīga: LĢIA, 2007. 2. Valdis Vanags. Mūsdienu Latvijas topogrāfiskās kartes: Fotogrammetrija. Rīga: VZD, 2003. 3. Autoru kolektīvs. Mūsdienu Latvijas topogrāfiskās kartes. Rīga: VZD, 2001. 4. Ģeomātikas terminu skaidrojošā vārdnīca. RTU. Ģeomātikas katedra, 2009. 127 lpp. 5. Latvijas Republikas normatīvie akti - MK 16.06.2015. noteikumi Nr.325 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 305-15 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā”, Palildu/Additonal: 6. Īpašuma topogrāfiskie uzmērījumi. RTU, Armands Auziņš, 2009, 134 lpp. 7. Practical Surveying and Elementary Geodesy, Henry Adams, 2015., 292 lpp. 8. Torge W. Geodesy - Berlin, New York: Walter de Gruyter, 2014.,444 p. 9. Latvijas Republikas normatīvie akti - MK 24.04.2012. noteikumi Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi”, 10. Latvijas Republikas normatīvie akti - MK 19.08.2014. noteikumi Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, 11. Latvijas Republikas normatīvie akti - MK 09.05.2017. noteikumi Nr.253 „Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi"
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika, matemātika, ģeometrija, ģeogrāfija, datorgrafikas pamati, rasēšana.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Ģeodēzijas zinātniskā un praktiskā puse. Zemes fizikālās īpašības.	2	2	1	3
Leņķu un virzienu mērījumi.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	4	4	2	6
Attālumu mērījumi.	2	2	1	3
Augstumu sistēmas. Paaugstinājumu mērījumi.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs	4	5	2	7
Ģeodēziskās koordinātu sistēmas.	2	2	1	3
Karšu projekcijas, kartes, plāni, tālīzpēte, fotogrammetrija.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	2	2	1	3
Ģeodēziskie tīkli.	2	2	1	3
Tahimetrija, topogrāfiskā plāna sastādīšana.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	4	5	2	7
Inženierģeodēzija. Ģeodēziskie darbi būvlaukumā.	2	2	1	3
Lineāras būves, to uzmērīšana un rasējumu sagatavošana.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	4	5	2	7
Izpilddokumentācija.	2	2	1	3

Būvju deformācijas, to veidi.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	4	4	2	6
Normatīvie dokumenti to normas. Likumdošana.	2	3	1	4
Mašīnkontroles sistēmas.	2	2	1	3
Laboratorijas darbs.	2	2	1	3
Globālās satelītu navigācijas un pozicionēšanas metodes (GNSS/GPS).	2	2	1	3
Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas (ĢIS).	2	2	1	3
Eksāmens un konsultācijas.	4	0	4	0
Kopā:	60	60	32	88

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj orientēties ģeodēzijas terminoloģijā un grafiski var izklāstīt teorijas un praktiskos procesus ģeodēzijā.	Laboratorijas darbi, pārbaudes darbi, semināri, mājas darbi, eksāmens.
Spēj noteikt ģeodēziskos lielumus horizontālā un vertikālā plaknē, 3D telpā.	Laboratorijas darbi, pārbaudes darbi, semināri, mājas darbi, eksāmens.
Spēj veidot sasaisti ar citām ģeodēzijas un būvniecības nozares jomām.	Laboratorijas darbi, pārbaudes darbi, semināri, mājas darbi, eksāmens.
Spēj izklāstīt savu risinājumu uzstādītajam uzdevuma, pamatot to un diskutēt.	Laboratorijas darbi, pārbaudes darbi, semināri, mājas darbi, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Pārbaudes darbi	20
Laboratorijas darbi, mājas darbi, semināri	30
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.	5.0	40.0	0.0	20.0		*			*	