

RTU studiju kurss "Ģeodēzisko mērījumu apstrāde (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0586
Nosaukums	Ģeodēzisko mērījumu apstrāde (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Māris Kaļinka - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju projekts ietver ģeodēzisko mērījumu teorētiskā kursa vispārīgos jautājumus un tā praktisku apguvi. Studiju kursā tiek aplūkotas dažādas sarežģītības mērījumu veikšana un mērījumu veidu kombinēšana un to analīze kadastra, būvniecības un ģeotelpisko datu pārvaldīšanas nolūkiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nostiprināt teorētiskās zināšanas par ģeodēzisko mērījumu datu apstrādes pamatprincipiem un kļūdu avotiem, kas rodas veicot dažādas precizitātes mērījumus ar ģeodēziskiem instrumentiem. Studija kursa uzdevumi ir veidot izpratni par GNSS, niveliera un tahimetrisko mērījumu rezultātā iegūto datu apstrādi ar datorprogrammām un algoritmu veidošanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrs students individuāli veic pastāvīgā darba izpildi atbilstoši semestra sākumā izsniegtam uzdevumam, lai nostiprinātu 1D, 2D un 3D mērījumu datu analīzi un rezultātu iegūšanu.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Abrams I. Mērījumu rezultātu matemātiskā apstrāde. R.: Zvaigzne, 1983. Boļšakovs V., Markuze J. Ģeodēzisko mērījumu matemātiskā apstrāde - praktikums. M., 1984. (krievu val). A. Buholcs. Novērojumu izlīdzināšana, R.:LU, 1940. Papildu/Additional: P.R. Wolf, Ch.D. Ghilani. Elementary surveying. Plavson, 2006. J. M. Anderson, E.M. Mikhail Surveying. Theory and Practice, US, 1998. G.Strang, K.Borre. Linear Algebra, Geodesy and GPS. 1997.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika, Matemātika, ģeodēzija, inženierģeodēzija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mērījumu veikšana un instrumentu izvēle dažādas precizitātes mērījumiem.	4	2	2	4
Patstāvīgais darbs.	4	10	2	10
Kļūdu aprēķini.	2	2	2	4
Patstāvīgais darbs.	4	8	2	8
Datu apstrādes principu algoritmizēšana.	4	0	2	4
Patstāvīgais darbs.	4	8	2	8
Datu izlīdzināšanas principi.	4	2	2	4
Patstāvīgais darbs.	4	8	2	8
Eksāmens, konsultācijas.	10	0	10	4
Kopā:	40	40	26	54

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj patstāvīgi veikt mērījumu precizitātes aprēķināšanu dažādas precizitātes mērījumiem.	Patstāvīgā darba publiska prezentēšana. Eksāmens
Spēj patstāvīgi veikt datu apstrādi ar izlīdzināšanas programmām.	Patstāvīgā darba publiska prezentēšana. Eksāmens
Spēj veikt datu automātisko apstrādi ar programmēšanas līdzekļiem.	Patstāvīgā darba publiska prezentēšana. Eksāmens
Spēj novērtēt kļūdu lielumus un analizēt dažādas konstrukcijas mērījumus.	Patstāvīgā darba publiska prezentēšana. Eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgā darba aizstāvēšana	70
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	40.0	0.0			*