

RTU studiju kurss "Vietējie ģeodēziskie tīkli"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0010
Nosaukums	Vietējie ģeodēziskie tīkli
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Mārtiņš Reiniks - Docents (praktiskais)
Mācītspēks	Jānis Kaminskis - Doktors, Asociētais profesors Māris Kaļinka - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti, 4.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Ģeodēziskos tīklus veido apvidū nostiprināti materiāli punkti, kuru stāvokli raksturo noteikts matemātisks apraksts. Ģeodēziskos tīklus iedala pēc aptvertās teritorijas, pēc matemātiskiem raksturlielumiem, pēc precizitātes raksturlielumiem vai citiem nosacījumiem. Studiju priekšmets aptver vietējo (pašvaldību) ģeodēzisko tīklu uzbūvi, uzdevumus, nozīmi, vēsturisko attīstību, koordinātu sistēmas un to transformācijas. Studiju priekšmeta praktiskā puse ietver poligonometrijas tīklu projektēšanu, attālumu un leņķu mērījumu veikšanu poligonometrijas tīklos, to priekšanalīze, analītisku apstrādi un rezultātu izvērtēšanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir iepazīstināt studentus ar vietējo ģeodēzisko tīklu iedalījumiem, ģeodēzisko tīklu vēsturisko attīstību, vietējo ģeodēzisko tīklu veidošanu Latvijā un to pielietojumiem dažādos uzdevumos. Iegūt zināšanas par zīmju uzbūves prasībām, mērīšanas metodēm un praktiskām iemaņām to pielietojot darba uzdevumos. Pēc priekšmeta apguves students spēs veikt horizontālo vai vertikālo vietējo ģeodēzisko tīklu projekta sastādīšanu, izlīdzināt mērījumus ģeodēziskā tīklā un izvērtēt iegūtos rezultātus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru, iepazīstot metožu pielietojumus un starptautisko pieredzi, darbs ar likumdošanu, iepazīstot tīklu iedalījumu un praktiskos pielietojumus, gatavot mājas darbu, semināru vai referātu par noteiktu priekšmeta tēmu, kontroldarbu/testu patstāvīga izpilde.
Literatūra	1. Augstākā ģeodēzija. Ģeodēziskie atbalsttīkli. Jakovļev N.B. Maskava, Ņedra, 1989 (krievu val.). 2. Geodesy 3rd Edition. Wolfgang Torge. Berlin New York: Walter de Gruyter, 2001, 416 (angļu val.). 3. Ģeodēzisko tīklu apstrādes datorprogrammas. Lietotāju rokasgrāmatas. (NETZ2D, STAR NET, MOVE3, TopoNet, SDRMap).
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ģeodēzija, mērījumu apstrāde, ģeodēziskie instrumenti.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Kontroljautājumi par ģeodēzisko tīklu funkcijām un veidiem.	2	0	0	0
Ģeodēzisko tīklu vēsturiskā attīstība un nākotnes tendences.	2	0	0	0
Ģeodēziskie tīkli Latvijā.	2	0	0	0
Vietējie nivelēšanas (vertikālie) tīkli un ģeodēziskās zīmes.	2	0	0	0
Vietējie pozicionēšanas (horizontālie) tīkli un ģeodēziskās zīmes.	2	0	0	0
Vietējie telpiskie (kombinētie) tīkli un ģeodēziskās zīmes.	2	0	0	0
Patstāvīgo bāzes staciju tīkli (LatPos, EUPOS).	2	0	0	0
Ģeodēziskās koordinātu sistēmas un koordinātu pārrēķini.	2	0	0	0
Brīvās koordinātu sistēmas un to koordinātu pārrēķini.	2	0	0	0
Normatīvie dokumenti un ģeodēzisko punktu datu bāzes.	2	0	0	0
Ģeodēzisko tīklu projekta sastādīšana un realizācija.	2	0	0	0
Vietējo ģeodēzisko tīkla punktu apsekošana un atskaites sagatavošana.	4	0	0	0
Vieslekcija uzņēmumā (pašvaldībā).	4	0	0	0
Praktiskie darbi un patstāvīgi uzdevumi.	18	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj orientēties ģeodēzisko tīklu terminos un iedalījumos.	Pārbaudes veids: pārrunas, kontroldarbi, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: orientējas terminos, raksturo tīklu funkcijas un ierīkošanas metodes.

Spēj identificēt ģeodēzisko tīklu zīmes dabā, tās apsekot un dot novērtējumu.	Pārbaudes veids: pārrunas, kontroldarbi, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: orientējas normatīvos dokumentos, spēj sastādīt abrisu un aizpildīt punkta pases datus, sastādīt apsekošanas aktus.
Spēj padziļināti izklāstīt ģeodēzisko tīklu uzmērīšanas un apstrādes jautājumus.	Pārbaudes veids: pārrunas, kontroldarbi, praktiskie un kursa darbi, eksāmens. Kritēriji: var iegūt mērījumus ģeodēziskā tīklā, detalizēti izklāstīt kontroles apstrādes darbības, diskutēt par to. Veic ģeodēzisko tīkla punktu apsekošanu un atskaites sagatavošanu.
Spēj piedāvāt uzdevuma risinājumu, pamatot to un analizēt iegūtos rezultātus.	Pārbaudes veids: pārrunas, kontroldarbi, praktiskie un kursa darbi, eksāmens. Kritēriji: izmantojot iegūtās zināšanas, var sastādīt ģeodēziskā tīkla projektu, piedāvāt individuāla uzdevuma risinājuma veidu un diskutēt par to.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	32.0	0.0	16.0		*	