

**RTU studiju kurss "Vietējie ģeodēziskie tīkli"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | BM0816                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nosaukums                                           | Vietējie ģeodēziskie tīkli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Atbildīgais mācībspēks                              | Māris Kaļinka - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mācībspēks                                          | Mārtiņš Reiniks - Docents (praktiskais)<br>Jānis Kaminskis - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anotācija                                           | 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.<br>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                                          | Obligātā/Obligatory:<br>Geodesy 3rd Edition. Wolfgang Torge. Berlin New York: Walter de Gruyter, 2001, 416 (angļu val.).<br>Ģeodēzisko tīklu apstrādes datorprogrammas. Lietotāju rokasgrāmatas. (NETZ2D, STAR NET, MOVE3, TopoNet, SDRMap)<br>Papildu/Additional:<br>Augstākā ģeodēzija. Ģeodēziskie atbalsttīkli. Jakovļev N.B. Maskava, Nedra, 1989 (krievu val.).<br>Globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS). J.Žagars, J. Zvirgzds, J.Kaminskis, Ventspils augstskola, 2014 (latviešu val.).               |
| 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              |
| Normatīvie dokumenti un ģeodēzisko punktu datu bāzes.                          | 2                                         | 2              | 0                                  | 0              |
| Vietējie nivelēšanas, pozicionēšanas un kombinētie tīkli un ģeodēziskās zīmes. | 2                                         | 2              | 0                                  | 0              |
| Patstāvīgo bāzes staciju tīkli (LatPos, EUPOS).                                | 1                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Ģeodēziskās koordinātu sistēmas un koordinātu pārrēķini.                       | 1                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Ģeodēzisko tīklu projekta sastādīšana un realizācija.                          | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Vietējo ģeodēzisko tīkla punktu apsekošana un atskaites sagatavošana.          | 4                                         | 20             | 0                                  | 0              |
| Praktiskie darbi un patstāvīgi uzdevumi.                                       | 16                                        | 20             | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                                          | 32                                        | 48             | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                   | Rezultātu vērtēšanas metodes                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Spēj orientēties ģeodēzisko tīklu terminos un iedalījumos.                       | Diskusijas, kontroldarbi, praktiskie darbi, eksāmens.          |
| Spēj identificēt ģeodēzisko tīklu zīmes dabā, tās apsekot un dot novērtējumu.    | Diskusijas, kontroldarbi, praktiskie darbi, eksāmens.          |
| Spēj padziļināti izklāstīt ģeodēzisko tīklu uzmērīšanas un apstrādes jautājumus. | Diskusijas, kontroldarbi, praktiskie un kursa darbi, eksāmens. |
| Spēj piedāvāt uzdevuma risinājumu, pamatot to un analizēt iegūtos rezultātus.    | Diskusijas, kontroldarbi, praktiskie un kursa darbi, eksāmens. |

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

| Kritērijs                 | % no kopējā vērtējuma |
|---------------------------|-----------------------|
| Diskusijas                | 20                    |
| Kontroldarbi              | 20                    |
| Praktiskie un kursa darbi | 40                    |
| Eksāmens                  | 20                    |
| Kopā:                     | 100                   |

***Studiju kursa plānojums***

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