

**RTU studiju kurss "Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas"**

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | DA0249                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Nosaukums                                           | Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Marika Roša - Doktors, Profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mācītspēks                                          | Dzintars Jaunzems - Doktors, Docents<br>Ruta Vanaga - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 6.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anotācija                                           | Studiju kurss saistīts ar teorētisku un praktisku ģeogrāfisko informācijas sistēmu (ĢIS) izmantošanu. ĢIS tiek izmantota kā lēmumu pieņemšanas tehnoloģija ar vides inženierzinātņu saistīto problēmu risināšanai.                                                                                                                                                                                                                              |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Iegūt teorētiskas un praktiskas zināšanas par ģeogrāfiskajām informācijas sistēmām, papildus iegūt pieredzi darbā ar dažādām ĢIS un to datu bāzēm, vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijām. Saprast ĢIS iespējas un mācēt tās izmantot kā lēmumu pieņemšanas tehnoloģiju ar vides inženierzinātņu saistītu problēmu risināšanai.                                                                                               |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Darbs ar literatūru par dažādām ģeogrāfiskās informācijas sistēmām, to veidiem un pielietojanas iespējām. ĢIS modelēšanas un funkciju izvērtēšana.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Literatūra                                          | Obligātā/Obligatory:<br>1. R. Tomlinson. Thinking About GIS: Geographic Information System Planning for Managers Fifth Edition ESRI Press, 2013<br>2. P.A. Longley et al.. Geographic Information Systems and Science, Fourth Edition, John Wiley and Sons John Wiley and Sons Ltd., New York, 2015<br>3. P.A. Burrough, R.A. McDonnell, C.D. Lloyd. Principles of Geographical Information Systems Third Edition Oxford University Press, 2015 |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Iemaņas darbā ar datorprogrammām                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                       | Pilna un nepilna laika klātienēs studijas |                | Nepilna laika neklātienēs studijas |                |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                              | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Ģeogrāfiskās informācijas sistēmu (ĢIS) definīcija un būtība | 6                                         | 10             | 0                                  | 0              |
| ĢIS metodes un modeļi                                        | 6                                         | 10             | 0                                  | 0              |
| ĢIS datu bāzes un modelēšana ar ArcView programmu            | 12                                        | 28             | 0                                  | 0              |
| ĢIS vizualizēšanas, apstrādes un noformēšanas funkcijas      | 20                                        | 30             | 0                                  | 0              |
| ĢIS izmantošana vides inženierzinātnēs                       | 20                                        | 18             | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                        | 64                                        | 96             | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                                                                         | Rezultātu vērtēšanas metodes                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spēj izvērtēt dažādas ĢIS metodes un modeļus un saprot, kā ĢIS ir veidots un funkcionē.                                                                                                                | Pārbaudes veidi: eksāmens.<br>Kritēriji: spēj noteikt reālajai situācijai atbilstošāko ĢIS metodi vai modeli.                        |
| Spēj strādāt ar ĢIS datu bāzēm un veikt dažādas sarežģītības situāciju modelēšanu (t.sk. izveidot makromodeļus un veikt to jutības analīzi).                                                           | Pārbaudes veidi: eksāmens.<br>Kritēriji: spēj optimāli izmantot pieejamās ĢIS datu bāzes un veikt nepieciešamo situāciju modelēšanu. |
| Spēj izmantot ArcView programmu ĢIS modelēšanā.                                                                                                                                                        | Pārbaudes veidi: eksāmens.<br>Kritēriji: spēj pilnvērtīgi izmantot un pielietot ArcView programmu ĢIS modelēšanā.                    |
| Spēj pielietot ĢIS pieejamās vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijas, kā arī novērtēt iegūtos rezultātus.                                                                             | Pārbaudes veidi: eksāmens.<br>Kritēriji: spēj pilnvērtīgi izmantot ĢIS vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijas.     |
| Spēj ĢIS pielietot vides inženierzinātnē (piem., resursu pieejamības noteikšanai, nākotnē pieejamā enerģijas daudzuma prognozēšanā u.c.) un veikt izpēti, lai atrisinātu specifisku problēmu/uzdevumu. | Pārbaudes veidi: eksāmens.<br>Kritēriji: spēj pilnvērtīgi izmantot visas ĢIS.                                                        |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 6.0 | 32.0     | 32.0     | 0.0     |              | *      |       |