

**RTU studiju kurss "Ģeogrāfiskās informatīvās sistēmas transportā"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | TMN250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Nosaukums                                           | Ģeogrāfiskās informatīvās sistēmas transportā                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Margarita Urbaha - Doktors, Vadošais pētnieks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mācītspēks                                          | Dmitrijs Goreļikovs - Doktors, Augstskolas darbinieks ar uzņēmuma līgumiem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN, DE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anotācija                                           | Priekšmets "Ģeogrāfiskās informatīvās sistēmas transportā" sniedz studentiem teorētiskās un praktiskās zināšanas par ģeogrāfisko informācijas sistēmu pielietojumu transporta nozares vajadzībām un aktuālo transporta problēmu risināšanas iespējām ar ESRI ArcGIS programmatūras palīdzību.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Priekšmeta mērķis ir sniegt studentiem priekšstatu par ģeogrāfiskās informācijas izmantošanas iespējām (galvenokārt, transportā). Priekšmeta uzdevumi ir apgūt ģeogrāfiskās informācijas iegūšanas, glabāšanas, analīzes un prezentācijas principus, kā arī sistēmas ESRI ArcGIS izmantošanas iespējas, kā rezultātā studenti spēs patstāvīgi risināt transporta uzdevumus ar ģeogrāfisko informācijas sistēmu pielietojumu.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Darbs ar literatūras avotiem par ģeogrāfiskām informācijas sistēmām un to pielietojumu transporta nozarē, par ģeogrāfisko datu bāzu veidošanu. Laboratorijas darbu atskaišu aizpildīšana un sagatavošanās to aizstāvēšanai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Literatūra                                          | 1. Stūrmanis E. Ģeoinformācijas sistēmas : mācību līdzeklis. Jelgava : LLU, 2006, 90 lpp.<br>2. Butler A. Designing Geodatabases for Transportation. ESRI Press, 2008, 461 pp.<br>3. Drane C. Positioning systems in intelligent transportation systems. London Boston: Artech House, 1998, 369 lpp.<br>4. Braun G. GIS und Kartographie im Umweltbereich. Heidelberg: Wichman, 2001, 209 s.<br>5. Flacke W., Kraus B. Koordinatensysteme in ArcGIS: Praxis der Transformationen und Projektionen. Points Verlag, 1. Auflage, 2003, 255 lpp.<br>6. Митчел Энди. Руководство по ГИС анализу. Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи, Пер.с англ.-Киев, ЗАО ECOMM Co, Стило, 2000.-198 с. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Pamatiemaņas datu bāzu veidošanā                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                    | Pilna un nepilna laika klātienēs studijas |                | Nepilna laika neklātienēs studijas |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                           | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Ģeogrāfisko informatīvo sistēmu (GIS) pamatkonceptijas                                                    | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| GIS pielietojšanas iespējas transportā un citās tautsaimniecības tautsaimniecības nozarēs                 | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Ģeogrāfiskās informācijas reprezentācija datu bāzē, datu bāzes konstruēšana transporta nozares vajadzībām | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Transporta sistēmu plānošana uz ģeogrāfiskās informācijas pamata. Telpiskās analīzes pamati               | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Telpiskās vizualizācijas un modelēšanas pamati                                                            | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Lab. darbs „Darba uzsākšana ar ArcGIS programmatūru: ArcCatalog, ArcMap izmantošana”                      | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Lab. darbs „Ģeogrāfiskās datubāzes izveidošana ArcGIS vidē”                                               | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Lab. darbs „Transporta tīklu analīzes rīku izmantošana ArcGIS vidē”                                       | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Lab. darbs „Telpiskās analīzes rīki ArcGIS vidē”                                                          | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbu rezultātu apkopošana, analīze un prezentācija                                         | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                                                                     | 40                                        | 40             | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                             | Rezultātu vērtēšanas metodes                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Spēj izskaidrot GIS galvenos jēdzienus un pamatkonceptijas                                                 | Pārbaudes veidi: ieskaite                         |
| Spēj patstāvīgi apkopot nepieciešamu informāciju GIS datu bāzes veidošanai, realizēt datu bāzi ArcGIS vidē | Pārbaudes veidi: laboratorijas darba aizstāvēšana |
| Spēj pielietot transporta tīklu analīzes rīkus un interpretēt analīzes rezultātus                          | Pārbaudes veidi: laboratorijas darba aizstāvēšana |
| Spēj pielietot telpiskās analīzes rīkus un interpretēt analīzes rezultātus                                 | Pārbaudes veidi: laboratorijas darba aizstāvēšana |
| Spēj veikt telpisko vizualizāciju un modelēšanu                                                            | Pārbaudes veidi: laboratorijas darba aizstāvēšana |

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

| Kritērijs           | % no kopējā vērtējuma |
|---------------------|-----------------------|
| Apmeklējums         | 20                    |
| Pārbaudes darbs     | 30                    |
| Laboratorijas darbi | 40                    |
| Ieskaite            | 10                    |
| Kopā:               | 100                   |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 1.0      | 0.0      | 1.0     | *            |        |       |