

RTU studiju kurss "Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|--|
| Kods | DA5111 |
| Nosaukums | Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācībspēks | Anna Kubule - Doktors, Asociētais profesors |
| Mācībspēks | Lauma Balode - Pētnieks Marika Roša - Doktors, Profesors |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 4.0 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV, EN |
| Anotācija | Studiju kurss rada padziļinātas zināšanas par informācijas attēlošanu kartēs, ģeogrāfisko informācijas sistēmu (ĢIS) lietošanu. Studiju kurss sniedz pieredzi un izpratni darbā ar ĢIS un to datu bāzēm, vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijām. Studiju kursa satura apguve notiek ciešā teorijas un prakses kontekstā, līdztekus teorētiskajām zināšanām tiek apgūtas praktiskas prasmes. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis ir sniegt teorētiskas un praktiskas zināšanas par informācijas attēlošanu kartēs, iepazīstināt ar ģeogrāfisko informācijas sistēmu (ĢIS) lietošanu un iemācīt to, kā tās var izmantot lēmumu pieņemšanas procesā ar vides inženierzinātni saistītu problēmu risināšanai. Studiju kursa uzdevumi ir: 1. Sniegt zināšanas un izpratni darbā ar ĢIS un to datu bāzēm, vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijām. 2. Sniegt teorētiskās un praktiskās zināšanas par informācijas attēlošanu kartēs, par ģeogrāfiskajām informācijas sistēmām, papildus iegūt pieredzi darbā ar dažādām ĢIS un to datu bāzēm, vizualizēšanas, datu apstrādes un noformēšanas funkcijām. 3. Iepazīstināt ar ĢIS iespējām tās izmantot lēmumu pieņemšanas procesā ar vides inženierzinātni saistītu problēmu risināšanai. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Darbs ar kartēm un literatūru par dažādām ģeogrāfiskās informācijas sistēmām, to veidiem un lietojamības iespējām. ĢIS modelēšanas un funkciju izvērtēšana. |
| Literatūra | Obligātā/Obligatory: 1. R. Tomlinson. Thinking About GIS: Geographic Information System Planning for Managers, Fifth Edition, ESRI Press. ISBN: 1-58948-070-8, 2013. 2. P.A. Longley et al. Geographic Information Systems and Science, Fourth Edition, John Wiley and Sons, Ltd., New York, 2015. Papildu/Additional: 3. P.A. Burrough, R.A. McDonnell, C.D. Lloyd. Principles of Geographical Information Systems, Third Edition, Oxford University Press. ISBN: 9780198742845, 2015. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Iemaņas darbā ar datorprogrammām. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienē studijas | | Nepilna laika neklātienē studijas | |
|---|--|----------------|-----------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Ievads. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Kartes, karšu veidi. Karšu veidošanas principi, Karšu sagatavošana, karšu lasīšana. | 8 | 8 | 0 | 0 |
| Kartogrāfija un ģeogrāfiskās informācijas sistēmas. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Tālizpēte, telpiskie dati, telpiskā analīze, datu apstrāde. | 8 | 8 | 0 | 0 |
| Ģeogrāfiskās informācijas sistēmu (ĢIS) definīcija un būtība. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| ĢIS metodes un modeļi. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| ĢIS datu bāzes un modelēšana ar ArcGIS Desktop programmu. | 12 | 12 | 0 | 0 |
| ĢIS vizualizēšanas, apstrādes un noformēšanas funkcijas. | 8 | 8 | 0 | 0 |
| ĢIS izmantošana vides inženierzinātnēs. | 8 | 8 | 0 | 0 |
| Kopā: | 60 | 60 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|---|--|
| Izprot ĢIS jēdzienu un pielietojumu vides inženierzinātnēs. | Pārbaudes veidi: eksāmens, praktiskie darbi. Kritēriji: izprot ĢIS jēdzienu un pielietojumu vides inženierzinātnēs. |
| Izprot un spēj lasīt kartes, strādāt koordinātu sistēmā. | Pārbaudes veidi: eksāmens, praktiskie darbi. Kritēriji: spēj attēlot un nolasīt datus kartē koordinātu sistēmā. |

| | |
|--|--|
| Izprot un spēj strādāt ar ĢIS datu bāzēm un veikt vienkāršu situāciju modelēšanu. | Pārbaudes veidi: eksāmens, praktiskie darbi. Kritēriji: spēj izmantot pieejamās ĢIS datu bāzes un veikt vienkāršu situāciju modelēšanu. |
| Izprot un spēj ĢIS pielietot vides inženierzinātnē un veikt vienkāršu izpēti, lai atrisinātu specifisku problēmu/uzdevumu. | Pārbaudes veidi: eksāmens, praktiskie darbi. Kritēriji: spēj izmantot ĢIS piedāvātās iespējas, lai risinātu dažādas vides inženierzinātnes problēmas. |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|------------------|-----------------------|
| Eksāmens | 40 |
| Praktiskie darbi | 60 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 4.0 | 30.0 | 30.0 | 0.0 | | * | |