Geoinformaatika

Gümnaasiumi loodusainete valdkonna valikkursus

e-kursus Moodle e-õppe keskkonnas

TARTU ÜLIKOOL
teaduskool

See kursus on Sulle, kui

- õpetad gümnaasiumiastmes,
- tunned huvi arvutite ja nüüdisaegsete tehnoloogiate kasutamise vastu geograafias,
- tahad arendada graafilist, matemaatilist ja ruumilist mõtlemist.

Õpiväljundid

Täiendusõppe kursuse läbinud õppija:

- tunneb geoinformaatika uurimisvaldkonna põhilisi käsitlusi ja mõisteid;
- teab olulisemaid ruumiandmete allikaid Eestis ja maailmas;
- oskab iseseisvalt luua ja koguda ruumiandmeid ja hinnata nende usaldusväärsust;
- tunneb enamlevinuid ruumiandmete struktuure ja oskab neid kasutada ülesannete lahendamisel;
- teab ja oskab rakendada ruumianalüüsi meetodeid;
- tunneb GIS-programmide üldist loogikat ja oskab mõnda neist kasutada geoinformaatilise analüüsi läbiviimiseks;
- oskab ruumianalüüsi tulemusi vormistada ja neid tõlgendada;
- saab ettekujutuse geoinformaatika valdkonnas töötamise olemusest.

Ainekood	P2TP.TK.065
Kursuse maht	2 EAP, 52 akadeemilist tundi
Sihtrühm	gümnaasiumiõpilased alates 10. klassist ja õpetajad
Vastutav õppejõud	Vaike Rootsmaa
Osavõtutasu õpetajatele	40 eur
Tulumaksutagastus füüsilisest isikust maksjale	Ei
Õpetamise aeg	2022/2023. õ.-a., 31. oktoober 2022 kuni 17. veebruar 2023
Õppetöö vorm	Õppetöö toimub Moodle e-õppe keskkonnas; kursusel osalemiseks on vajalik arvuti ja interneti kasutamise oskus ning võimalus, e-maili aadressi olemasolu.
Hindamise vorm ja lõpetamise tingimused	Mitteeristav (arvestatud, mittearvestatud); kõik nõutavad harjutused ja testid on sooritatud positiivsele hindele.
Sisu lühikirjeldus	Kursus annab esmased teadmised ja oskused geoinfosüsteemide (GIS) ja asukoha määramise süsteemi (GPS) kasutamiseks. Annab ülevaate GIS rakendusvõimalustest erinevates valdkondades, sh kaugseires. Käsitleb GISiga seotult elektrooniliste kaartide loomist ja kasutamist. Annab ülevaate geoinfosüsteemides kasutavatest andmetetest, tutvustab lihtsamaid andmepäringuid ja GIS analüüse. Võimaldab õpilastel tundma ja rakendama õppida GIS vabavaralist tarkvara QuantumGIS ning ESRI tarkvara ArcGIS ja GISil põhinevaid veebiteenusi.
Teemad	• GISi mõiste, komponendid ja kasutusvaldkonnad. • Geograafilised andmed, nende liigid ja kogumise viisid. • Geograafilised andmebaasid. Metaandmete mõiste ja vajalikkus. • Kaardiprojektsioonid, nende vajalikkus ja valik geoinfosüsteemides. Kaardi mõõtkava, mõõtkava liigid ja vahemaade mõõtmine. Mõõtkava olemus GISis. • Geograafilised ja ristkoordinaadid. Koordinaatide süsteem Eestis. GISi analüüsid. • Päringud ja nende liigid: ruumipäringud ning atribuutpäringud. GISi analüüsi tulemuste esitamine. • Teemakaartide liigid ja nende vormistamise põhimõtted. Teemakaartide koostamine. GISi põhine probleemülesanne.