

Geografinės informacijos infrastruktūros nuotolinis mokymas

KURSO SANDAS

Kurso kodas	GII-03
Kurso pavadinimas	Geografinės informacijos (GI) standartai, specifikacijos ir metaduomenys
Kurso pavadinimas anglų kalba	Standards, specifications and metadata for geographic information
Kreditai ECTS (Europinė kreditų perkėlimo sistema)	10 ECTS
Studijų pakopa	Magistrantūros studijos
Apimtis ir struktūra	<p>Paskaitos: 94 val. – rekomenduotinas laikas mokymo medžiagai įsisavinti (nuodugni mokymo medžiagos konspekto, skaidrių analizė, pakartotinė medžiagos peržiūra rengiantis atsiskaitymams ir atliekant praktinius darbus)</p> <p>Praktiniai darbai: 58 val. (praktinių darbų atlikimas, naudojant ArcGIS ar kitą dėstytojo nurodytą programinę įrangą)</p> <p>Savarankiškas darbas: darbas su pagrindine, papildoma literatūra (iš viso 98 val.)</p> <p>Prie nuotolinio mokymo(si) svetainės turi būti prisijungiama ne mažiau 3 kartų per savaitę, siekiant užtikrinti dalyvavimą kurso diskusijų forumuose ir užduočių atlikimą. Bus atliekamos užduotys pagal kiekvieną kurso temą. Tokiu būdu sudaromos galimybės įgyti naujų įgūdžių ir patirties naudojant programinę įrangą.</p>
Kurso tikslai ir studijų pasiekimai	<p><i>Kurso tikslai</i></p> <p>Standartai yra esminė geografinių (erdvinių) duomenų infrastruktūros dalis. Šis kursas skirtas praktiškai supažindinti su erdvinių duomenų ir paslaugų standartų bei metaduomenų kūrimo ir priežiūros klausimais. Kurso tikslinė grupė - valdžios įstaigų darbuotojai. 1 - 4 šio kurso skyriuose pagrindinis dėmesys skiriamas skaitmeninės geografinės informacijos standartizavimo klausimams. 5 kurso skyriuje aiškinama, kaip kurti erdvinis metaduomenis.</p> <p><i>Kurso rezultatas</i></p> <p>Kurso metu teoriškai ir praktiškai susipažinsite su erdvinių duomenų standartais ir metaduomenimis. Išmokę kurse dėstomą medžiagą, studentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • supras pagrindines erdvinių duomenų standartų sąvokas, specifikacijas ir metaduomenis; • mokės naudotis esamais erdvinių duomenų standartais ir specifikacijomis; • mokės kurti ir redaguoti geografinius metaduomenis; • sugebės išanalizuoti erdvinių duomenų standartų pritaikymo galimybes konkreitiems nacionalinės erdvinės infrastruktūros klausimams spręsti; • sugebės įvertinti erdvinių duomenų standartų dokumentaciją kasdieniame darbe; • įgys pagrindinių žinių, kurios būtinos tolesniems kursams suprasti. <p>Taip pat studentai išmoks atlikti konkrečias užduotis su šia programine įranga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESRI GIS <i>Desktop</i> programinė įranga.
Dėstyto kalba	Lietuvių
Reikalingas pasirengimas kurso studijoms	Prieš pradėdami kursą, studentai privalo turėti puikius darbo su <i>Microsoft</i> operacine sistema, <i>Office</i> programine įranga (arba alternatyvia atitinkamo funkcionalumo) įgūdžius ir bendrą supratimą apie geografinius duomenis, topografinių žemėlapių naudojimą. Turi mokėti anglų kalbą.
Turinys	<p>Teorinė medžiaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erdvinės informacijos standartų, specifikacijų ir metaduomenų sąvokos. Šioje dalyje aptariama, kas yra standartai, specifikacijos ir metaduomenys, ir kodėl reikia jais rūpintis; kodėl reikia dalintis metaduomenų ir geografinių duomenų saugykloomis; kodėl reikia standartų. • Pasaulinių, regioninių ir nacionalinių standartų ir specifikacijų apžvalga. Šioje dalyje apžvelgiami galiojantys ir pasiūlyti geografinių metaduomenų standartai; nurodomos pagrindinės organizacijos ir profesinės įstaigos, kuriančios erdvinių duomenų standartus ir specifikacijas (ISO, CEN, OGC ir kt.); erdvinių duomenų

Geografinės informacijos infrastruktūros nuotolinis mokymas

	<p>standartai (įskaitant atvirusius GI standartus ir specifikacijas) suskirstomi į kategorijas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nacionaliniai erdviųjų duomenų standartai. Šioje dalyje aptariamos nacionalinės GI infrastruktūros politikos gairės; aptariama, ką turėtų daryti vietinė valdžia; nagrinėjamas nacionalinių erdviųjų duomenų standartų ir politikos kūrimas bei pritaikymas. Bendrieji erdviųjų duomenų standartai. Šioje dalyje nagrinėjami bendrieji standartai, nusakantys pagrindo (framework) ir atskaitos (reference) modelius, terminologiją, koncepcinių schemų kalbas ir pan. Aptariami ISO, CEN ir OGC standartai. Komponentų standartai. Šioje dalyje nagrinėjami komponentų kategorijai priklausantys turinio standartai, nusakantys erdvines schemas, erdvines atskaitos (spatial referencing) sistemas, kokybės principus, erdviųjų funkcijų schemą ir pan. Aptariami ISO, CEN ir OGC standartai. Pavyzdžiui, ISO 19107:2003 nustato geografinių elementų erdviųjų charakteristikų aprašymo koncepcines schemas ir nurodo šias schemas atitinkantį erdviųjų operacijų rinkinį. Paslaugų ir ataskaitų standartai. Šioje dalyje nagrinėjami paslaugų, taisyklių ir ataskaitų kategorijos standartai, nusakantys taikymo schemas taisykles, kodavimą, paslaugas, kvalifikacijas, ir sertifikavimą ir pan. Aptariami ISO, CEN ir OGC standartai. Erdviųjų duomenų perdavimo standartai. Šioje dalyje nagrinėjami duomenų perdavimo standartai, aprašantys GIS duomenų mainus tarp GIS programų. Aptariami SDTS standartai. Sąsajų standartai. Šioje dalyje nagrinėjami sąsajų kategorijos standartai, nurodantys keletą duomenų mainų sąsajų (įskaitant API). Aptariami ISO ir OGC standartai. Erdviųjų duomenų metaduomenys, erdvinė (GIS) programinė įranga ir paslaugos. Šioje dalyje aptariamos metaduomenų formos ir lygmenys, erdviųjų duomenų saugyklos, metaduomenų turinys, metaduomenų kūrimo ir priežiūros procesai ir kiti su metaduomenimis susiję klausimai (žodynai, vietovardžių sąrašai ir tezaurai). Metaduomenų standartai. Šioje dalyje nagrinėjami metaduomenų kategorijos standartai, nurodantys metaduomenų kūrimą, schemas, turinį ir katalogavimą. Aptariami ISO, CEN ir OGC standartai. Geografinių metaduomenų tvarkymo programos. Šioje temoje suskirstomos į kategorijas ir analizuojamos komercinės ir nemokamos metaduomenų kūrimo, redagavimo ir konvertavimo programos. Kurso apžvalga: išvados ir patarimai. <p>Praktinė medžiaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erdviųjų duomenų standartų analizė. Metaduomenų pavyzdžių analizė ir palyginimas. Koncepcinių schemų kalba (UML) ISO geografinės informacijos standartuose. ISO metaduomenų kūrimas metaduomenų rinkimo programa. ISO metaduomenų įdiegimas: pratimas su metaduomenų rinkimo programa. Įprastos metaduomenų schemas kūrimas metaduomenų rinkimo programa. GIS duomenų konvertavimas į kelis duomenų formatus. GIS duomenų konvertavimas į XML (GML, ArcXML) ir SVG formatus. <p>Seminarai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvadas į kursą ir kurso strategija.
Materialūs studijų apibūdinimas	Asmeninis kompiuteris (žiūrėti Vykdytojo pateiktus reikalavimus) su <i>XP/Windows 2000</i> operacine sistema, <i>MS Office Word</i> ir <i>Access</i> programinė įranga (arba alternatyvi atitinkamo funkcionalumo), <i>ESRI ArcGIS 9.x Desktop</i> . <i>ESRI</i> programinė įranga gali būti instaliuota darbo vietoje arba pasiekama per nuotolinį terminalą (Terminal Server).
Savarankiškas darbas	<ul style="list-style-type: none"> Literatūros studijos Medžiagos konspekte nurodyti standartai
Dėstymo metodikos	Įvadinės paskaitos, "on-line" skaitymas (internete), diskusijos (forumo forma ir susirašinėjimas el.paštu), praktiniai darbai ir savarankiškas darbas. Teorinė šio kurso

Geografinės informacijos infrastruktūros nuotolinis mokymas

	medžiaga patalpinta nuotolinių mokymų svetainėje. Kai kuriems praktiniams darbams atlikti, bus naudojama ESRI GIS programinė įranga.
Lankomumo reikalavimai	Studentai studijoms privalo skirti ne mažiau kaip 12 val. per savaitę, įskaitant teorijos studijas, praktinių užduočių atlikimą, dalyvavimą nuotolinio mokymo forumuose. Taip pat privaloma dalyvauti seminaruose. Per pirmąją kurso savaitę, bus aptartos ir nustatytos “on-line” susirinkimų datos ir laikas..
Vertinimo reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> • Jei bendras mokymo kurso suminis balas (sudarytas sumuojant teorinių testų balus bei praktinių užduočių balus) yra daugiau arba lygus 6, mokymo dalyviui teikiamas kvalifikacijos kėlimo pažymėjimas, liudijantis, kad mokymo dalyvis išklausė mokymo kursą ir sėkmingai išlaikė galutinį egzaminą. Papildomai mokymo dalyviui suteikiamas ir Malaspina University – College sertifikatas. • Tiems mokymo dalyviams, kurie atliko nemažiau 10% visų mokymo kurso užduočių (atlikta nemažiau nei 1 praktinė užduotis ir išlaikytas 1 testas) arba išlaikė abu teorinius atsiskaitymus (tarpinį testą ir galutinį egzaminą), tačiau nepasiekė aukščiau minėto kvalifikacijos kėlimo pažymėjimo suteikimo reikalavimų, bus įteiktas pažymėjimas, liudijantis, kad mokymo dalyvis išklausė atitinkamą mokymo kursą.
Studijų pasiekimų vertinimas ir tvarka	<p>Rašant galutinį pažymį, bus vertinami šie kriterijai:</p> <p>Užduotys: 3 praktiniai darbai</p> <p>Tarpinis testas: laikomas nuotolinių mokymų sistemoje, darbo vietoje</p> <p>Galutinis egzaminas: laikomas nuotolinių mokymų sistemoje, darbo vietoje.</p>
Pagrindinė literatūra, šaltiniai	<ul style="list-style-type: none"> • Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook, Editor: Douglas D. Nebert, Technical Working Group Chair, GSDI, Version 2.0 25 January 2004 • International Organization for Standardization, web recourse, http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage • The open Geospatial Consortium, web recourse and documentation, http://www.wopengeospatial.org/ • The Comite european de normalization (CEN), web recourse and documentation, http://cenorm.be/
Papildoma literatūra, šaltiniai	<ul style="list-style-type: none"> • The Geographer’s Craft project, web recourse and documentation, http://colorado.edu/geography/gcraft/contents.html • ESRI Virtual Courses and Workshops
Anotacija anglų kalba	Geo-spatial standards can greatly benefit different members of society, such as businesses, customers, governments, trade officials, developing countries, consumers, as well as an citizen of the planet. This module introduces geo-spatial standards and specifications. Major international, regional and local standardization organizations set forth geo-spatial standards that can be used in building a Lithuanian Geographic Information Infrastructure are outlined in this module. Information Technology standards and specifications that affect geo-spatial standardization processes are also discussed. Standard development processes for initial and derived (profiled) standards and specifications are examined in detail. Recommendations for developing national and sub-national standards are provided are summarized at the end of the module.
Sandą parengė:	Michael Govorov, Malaspinos universitetas Kanadoje (Malaspina University-College, Canada), Jurgita Rimkuvienė, UAB “HNIT-BALTIC”
Sandą recenzavo:	Doc. Dr. Aida Mačerinskienė