



EXTREME GEOGRAPHIES

Maantieteen päivät 2016

The Annual Meeting of Finnish Geographers 2016

Joensuu 27.-28.10.2016



Advances in GIS and open data (Eliisa Lotsari and Sanna Jokela)

Perjantai/Friday 28.10. Työryhmät 3/Sessions 3, 09:00-10:30 E202

- 1 Muukkonen et al: Geoinformatiikan opetus suomalaisissa yliopistoissa: opiskelumahdollisuuksia ja opetuksen käytäntöjä
- 2 Heikinheimo et al: Geographic information from social media - new insights into green area analysis?
- 3 Jokela: New and delightful tools to make maps with FOSS4G

4 IIASAn esittely - mahdollisuudet tutkijoille ja tohtoriopiskelijoille/IIASA in a nutshell – opportunities to researchers and PhD students

Markku Tykkyläinen, Suomen IIASA-toimikunnan jäsen

Geoinformatiikan opetus suomalaisissa yliopistoissa: opiskelumahdollisuuksia ja opetuksen käytäntöjä

Elias Willberg, Petteri Muukkonen & Tuuli Toivonen Helsingin yliopisto

Geoinformatiikan opetuksesta on tullut yhä merkittävämpi osa maantieteen ja sen lähitieteiden opetusta ja tutkimusta. Myös geoinformatiikan opetuksen määrä yliopistoissamme on lisääntynyt viimeisen 10-20 vuoden aikana. Selvitimme geoinformatiikan opetusta Suomen eri yliopistoissa: mitä geoinformatiikan teemoja eri yliopistoissa opetetaan, miten, millaisilla painotuksilla ja kuinka syvällisesti. Tavoitteenamme oli saada kokonaiskuva tämän hetkisestä opetuksesta ja siten pohjustaa mahdollisuuksia sekä yliopistojen väliseen yhteistyöhön peruskurssien tasolla että syventävien kurssien osalta.

Kysyimme eri yliopistojen geoinformatiikan opetushenkilökunnalta (Aalto, Helsinki, Itä-Suomi, Jyväskylä, Oulu, Turku) tietoja kurssien oppisisällöistä. Lisäksi hyödynsimme opinto-oppaiden tietoja ja avoimia kurssimateriaaleja. Taulukoimme keskeiset oppisisällöt kurseittain, ja luokittelimme ne syventymisen asteen mukaan (1 johdatus/ymmärtäminen; 2 analysointi/soveltaminen; 3 luominen/arvioiminen). Alimmalla syventymisen tasolla teema on esitelty nopeasti tai pintapuolisesti. Seuraavalla portaalla opetus on kattavampaa ja käsittely tapahtuu sekä luennoilla ja harjoitustöissä. Kaikkein syvällisimmässä opetuksessa teemaan on varattu kokonainen kurssi tai useampi harjoituskerta, tai opiskelija joutuu soveltamaan teemaa pitkälti itsenäisesti. Selvitimme myös geoinformatiikan opiskelumahdollisuuksien laajuutta tutkintomahdollisuuksien, kurssien määrien ja opetusmenetelmien osalta.

Tulostemme perusteella geoinformatiikan opetus painottuu selkeästi opintojen loppuvaiheeseen, sillä 58 kaikkiaan 90:stä tarkastellusta kurssista on tasoltaan syventäviä. Tutkintomahdollisuuksien osalta yksinomaan geoinformatiikkaan keskittyvä maisteriohjelma on tarjolla ainoastaan Aalto yliopistossa, mutta maantieteen osana geoinformatiikkaan voi erikoistua myös Helsingin, Itä-Suomen ja Oulun yliopistoissa. Opetuksen kielenä on perus- ja aineopinnoissa pääasiassa suomi, mutta syventävillä kursseilla yleisesti englanti. Hallitsevat opetusmuodot opetustasosta riippumatta ovat luentojen ja käytännön harjoitusten yhdistelmät. Tärkein geoinformatiikan opetuksen painopistealue koko maan tasolla ovat erilaiset analyysit. Rasteri-, vektori- ja spatiaaliansalyysin kategoriat saavat datan keräämisen ja tuottamisen ohella eniten syvällisimmän opetuksen merkintöjä (taso 3). Enemmän hajontaa laitosten välillä opetuksen kattavuudessa on jo kaukokartoituksen, visualisoinnin ja prosessiautomaation teemoissa. Rajapintapalvelut ja sovelluskehitys ovat puolestaan esimerkkejä teemoista, joista ei nykyisellään näytä olevan opetusta tarjolla

kovinkaan paljoo. Geoinformatiikan erilaisten sovellusalojen osalta opetus on varsin fragmentoitunutta, eikä teemoja, jotka opetettaisiin kaikkialla kattavasti, ole montaa. Yhteenvetona voidaan todeta, että analyysitaidot ovat opetuksen keskiössä.

2 Geographic information from social media - new insights into green area analysis?

Heikinheimo Vuokko, Tenkanen Henriikki, Hausmann Anna, Järv Olle, Salonen Maria, Di Minin Enrico & Toivonen Tuuli

User-generated content from different social media platforms provides an exciting source of geographic information on human activities and experiences. Social media data (text, images, geotags, timestamps and user profiles) can often be retrieved via application programming interfaces (APIs). However, access to data is subject to platform policies and users decision to share content. Here we explore the potential of social media for extracting knowledge about the use of urban green areas.

We analyzed 15000 geotagged Instagram photos from the green areas in Helsinki, Finland posted in 2015. Text and images were inspected for thematic accuracy (is the post related to green areas or not?) and content (what activities can be observed?). 15 % of the posts were classified as irrelevant, while 26 % of the posts contained direct information about peoples activities, such as standup paddling or dog walking. Popular places and events expectedly attracted more active users and the number of posts was greatest in the evening hours and during the summer.

Based on the preliminary classification, Instagram appears to be a rich source of data regarding the spatial and temporal patterns of visitation and activities in the urban green areas of Helsinki. Further comparisons should be made with alternative data sources, such as map-based surveys and face-to-face interviews in order to validate the findings. It is also good to remember that social media data is often shared for another purpose than geographic data analysis and using such passively contributed data evidently requires ethical considerations.

3 New and delightful tools to make maps with FOSS4G

Sanna Jokela, Gispo Ltd

Map service development has long been a curiosity of relatively small amount of users. Usually the building of web service needs at least some knowledge about geospatial interface standards, metadata libraries, server side understanding and some set of programming skills.

The emergence of easy to use and free online tools have changed this and lowers the bar to start experimenting with different interesting tools. Now the user only has to provide data and give the cloud based services an input. These solutions provide us endless possibilities to utilize e.g. open data and make maps.

The enhancements of Free and Open Source for Geospatial (FOSS4G) software has brought geographical information more easily accessible also to other fields of the society. Geographers have been known to keep the understanding of GIS within geographers. Geographical information covers 80-90 % of all information. With this said GIS should be in use with 80-90% of all fields working with information.

In this presentation I will introduce you to various open and free tools and software that can be used easily in different areas of life. Teachers can gain access to the power of map services without any programming skills. Small businesses and NGOs can access open data and functional open geospatial softwares and do not have to suffer from license payments. People working with tourism, nature conservation or public transportation systems have now free tools to use.

In this presentation the possibilities of different tools like OpenStreetMap, Carto.com, MapBOX, QGIS and Mapillary softwares are introduced.