

Tárgy neve: Nyílt forráskódú WebGIS

Tárgyfelelős neve: dr. Gede Máttyás

Tárgyfelelős tudományos fokozata: PhD

Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AT

Az oktatás célja:

a) tudása

- (geo)vizualizáció
- geoinformatikai rendszerépítés
- programozás
- webes térinformatikai megoldások, szolgáltatások
- nyílt forráskódú geoinformatika

b) képességei

- komplex szakmai problémák értelmezése, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárása és a problémák megoldása
- hozzáadott érték alapú szolgáltatások tervezése
- döntéshozókat támogató, segítő geoinformatikai rendszerek létrehozása

c) attitűdje

- elfogadja és munkatársaival is betartatja a munka- és szervezeti kultúra etikai elveit, különös tekintettel a térinformatikához kapcsolódó szerzői jogi környezetre
- elkötelezett a minőségi követelmények betartására

d) autonómiaja és felelőssége

- önállóan dolgozik szakmai kérdések felmerülése esetében és a folyamatok kidolgozását illetően
- felelősséget érez a határidők betartására
- felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt dolgozó munkatársai munkájáért
- geoinformatikai tudása és képességei birtokában felelősséggel működik együtt más szakterületek szakembereivel
- geoinformatikai tudása és képességei birtokában felelősséggel működik együtt más szakterületek szakembereivel

Az oktatás tartalma:

WebGIS alkalmazások általános szerkezete, építőelemei

Ismerkedés az OpenLayersszel, egyszerű térképes weboldalak létrehozása

Raszteres térképek megjelenítése OpenLayersben

Vektoros adatok megjelenítése OpenLayersben

Stílusok alkalmazása

Interaktív funkciók adása a térképhez

Geokódoló és útvonaltervező szolgáltatások integrálása

A MapServer alapjai, a Mapfile szerkezete

Az OpenLayers és a MapServer összekapcsolása

Elemek osztályozása és egyszerű stílusbeállítások MapServerben

Összetettebb megjelenítési lehetőségek Mapserverben

Lekérdező funkciók használata WMS-en keresztül

A számonkérés és értékelés: gyakorlati jegy

Irodalom:

Kötelező:

- Gede Máttyás (2012): Open Source rendszerek a térinformatikai gyakorlatban – Interaktív webtérképek készítése OpenLayers és MapServer használatával.

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_IK_osmap/index.scorml

- Gede Máttyás: Az OpenStreetMap. 2012

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_IK_osmap/index.scorml

Ajánlott:

- Thomas Gratier, Paul Spencer, Erik Hazzard: OpenLayers 3: Beginner's Guide. ISBN: 9781782162360Gábor Farkas: Mastering OpenLayers 3. ISBN: 9781785281006
- Pericles S. Nacionales, Jeff McKenna: MapServer tutorial. <https://www.mapserver.org/tutorial/>
- Gede Mátyás: Az OpenLayers API alapjai. <http://mercator.elte.hu/~saman/hu/okt/ol/>
- Gede Mátyás: A MapServer használata. <http://mercator.elte.hu/~saman/hu/okt/mapserver/>

Open-source WebGIS

Purpose of education:

a, knowledge

- Complex knowledge of the general geographical, cartographic, planning, mathematical and informatic principles, rules, relationships required for the practice of geoinformatics, especially in the following topics: geovizualization, geoinformatics system engineering, programming, web geoinformatics solutions, services, open source geoinformatics

b, abilities

- Ability to understand complex technical problems, identifying the necessary theoretical and practical background and solving problems
- Ability to design value-added services
- Ability to create decision support geoinformation systems

c, attitude

- Monitors professional and technological developments in the field of geoinformatics and the labour market trends.
- Committed to adhering to and making others adhere to quality requirements.

d, autonomy and responsibility

- Independence regarding the thorough examination and elaboration of professional issues and processes.
- Feels responsible for meeting and making others meet the deadlines. He/she is responsible for his/her work and for his/her co-workers' work in projects.
- With his/her knowledge and skills of geoinformatics, he/she cooperates responsibly with professionals in other fields.

Content of education:

General structure and components of WebGIS applications
Introduction to OpenLayers; creating a simple web map page
Displaying rasters in OpenLayers
Displaying vector data in OpenLayers
Managing vector styles
Adding interactive functions to the map
Integrating third party geocoding and routing services
Fundamentals of MapServer, the role and structure of a Mapfile
Integrating OpenLayers and MapServer
Feature classification and basic styling in MapServer
Complex styling in MapServer
Using queries through WMS

Evaluation system: practical course mark based on course work.

Literature:

Obligatory:

- Gede Mátyás (2012): Open Source rendszerek a térinformatikai gyakorlatban – Interaktív webtérképek készítése OpenLayers és MapServer használatával.

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_IK_osmap/index.scorml

- Gede Mátyás: Az OpenStreetMap. 2012

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_IK_osmap/index.scorml

Recommended:

- Thomas Gratier, Paul Spencer, Erik Hazzard: OpenLayers 3: Beginner's Guide. ISBN: 9781782162360 Gábor Farkas: Mastering OpenLayers 3. ISBN: 9781785281006
- Pericles S. Nacionales, Jeff McKenna: MapServer tutorial. <https://www.mapserver.org/tutorial/>
- Gede Mátyás: Az OpenLayers API alapjai. <http://mercator.elte.hu/~saman/hu/okt/ol/>
- Gede Mátyás: A MapServer használata. <http://mercator.elte.hu/~saman/hu/okt/mapserver/>