

TÉRKÉPÉSZ MESTERSZAK TÁRGYLEÍRÁSOK
2009-2013

Tantárgy neve: **Geodézia (Felméréstan 1)**

Tantárgy heti óraszám: 2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A geodézia tárgya, felosztása, alapfogalmak. Térképek és a vetületek
 - A Föld felszínétől a térkép síkjáig. A Föld alakja. Vetületek
 - Magyarországi vetületek és szelvényhálózatok
 - A térképezés mérési pontrendszere
 - A földmérési térképek tartalma
 - A digitális térképezés eszközei, a digitális térképek használata
 - A geodéziai mérések matematikai feldolgozása, a földi meghatározás és digitalizálás eszközei és műszerei
 - A magasságmérés eszközei és műszerei
 - Globális helymeghatározó rendszer
 - Alappontok meghatározásának módszerei
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Bácsatyai László: Geodézia erdő és környezetmérnököknek. Geomatikai Közlemények VI., NYME Erdőmérnöki Kar, Sopron, 2003, ISSN 1419-6492
- Krauter András: Geodézia. Egyetemi jegyzet (az 1995. évi kiadás átdolgozott és bővített változata), Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2002

Tantárgy neve: **Topográfia (Felméréstan 2)**

Tantárgy heti óraszám: 2+2

kreditértéke: 2+2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium+gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Geodézia (Felméréstan 1)

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A topográfiai felmérés alapelveinek, a topográfiai térképek főbb jellemzőinek átfogó ismertetése.
 - Részletes ismeretek a topográfiai térképek tartalmi elemeiről, a szerkesztési és ábrázolási szabályairól, pontossági és tartalmi követelményekről, a topográfiai térképek grafikus szimbólum-rendszeréről.
 - Hagyományos és korszerű topográfiai felmérési eszközök és eljárások.
 - Generalizálás szerepe a topográfiai térképezésben.
 - Távérzékelési anyagok szerepe és alkalmazásuk a topográfiai térképezésben.
 - Digitális topográfiai adatbázisok létrehozásának alapjai, digitális topográfiai térképek készítése.
 - Az állami topográfiai térképrendszer alapelemei, fenntartásuk szabályai, állami adatok szolgáltatása, felhasználása.

 - Gyakorlat: I. és II. geodézia alapfeladat számítása. Pontkapcsolási módszerek számítása (előmetszés, hátrametszés, sokszögelés). Műszeres mérési gyakorlat: szintezés, teodolit(táv mérés), tahimetria.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Kállai Attila: Topográfia (Kézirat, 1998. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem), Budapest
- Birkás János: Topográfia I. (Kézirat, Székesfehérvár, 1986. Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar)
- Birkás János: Térképkészítési technológiák I. (Kézirat, Székesfehérvár, 1982. Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar)
- Karsay Ferenc: Topográfia térképész hallgatók számára (Tankönyvkiadó, Bp., 1951)
- Bacs István – Buga László – Szabó Béla – Tremmel Ágoston: Katonai térképészeti ismeretek I. (ZMNE, 1997)
- Katonai tereptan (Budapest, 1991. Magyar Honvédség, Ált. 204)
- Geodézia és Kartográfia folyóirat 1998/1; 1999/2; 3, 5.; 2000/1; 2000/8 számai;
- MN Térképész Szolgálat: 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 és 1:200 000 méretarányú topográfiai térképek szerkesztési utasítása, Budapest, 1976

Tantárgy neve: **Topográfia (Felméréstan 2)**

Tantárgy heti óraszám: 2+2

kreditértéke: 2+2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium+gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Geodézia (Felméréstan 1)

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A topográfiai felmérés alapelveinek, a topográfiai térképek főbb jellemzőinek átfogó ismertetése.
 - Részletes ismeretek a topográfiai térképek tartalmi elemeiről, a szerkesztési és ábrázolási szabályairól, pontossági és tartalmi követelményekről, a topográfiai térképek grafikus szimbólum-rendszeréről.
 - Hagyományos és korszerű topográfiai felmérési eszközök és eljárások.
 - Generalizálás szerepe a topográfiai térképezésben.
 - Távérzékelési anyagok szerepe és alkalmazásuk a topográfiai térképezésben.
 - Digitális topográfiai adatbázisok létrehozásának alapjai, digitális topográfiai térképek készítése.
 - Az állami topográfiai térképrendszer alapelemei, fenntartásuk szabályai, állami adatok szolgáltatása, felhasználása.

 - Gyakorlat: I. és II. geodézia alapfeladat számítása. Pontkapcsolási módszerek számítása (előmetszés, hátrametszés, sokszögelés). Műszeres mérési gyakorlat: szintezés, teodolit(táv mérés), tahimetria.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Kállai Attila: Topográfia (Kézirat, 1998. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem), Budapest
- Birkás János: Topográfia I. (Kézirat, Székesfehérvár, 1986. Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar)
- Birkás János: Térképkészítési technológiák I. (Kézirat, Székesfehérvár, 1982. Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar)
- Karsay Ferenc: Topográfia térképész hallgatók számára (Tankönyvkiadó, Bp., 1951)
- Bacs István – Buga László – Szabó Béla – Tremmel Ágoston: Katonai térképészeti ismeretek I. (ZMNE, 1997)
- Katonai tereptan (Budapest, 1991. Magyar Honvédség, Ált. 204)
- Geodézia és Kartográfia folyóirat 1998/1; 1999/2; 3, 5.; 2000/1; 2000/8 számai;
- MN Térképész Szolgálat: 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 és 1:200 000 méretarányú topográfiai térképek szerkesztési utasítása, Budapest, 1976

Tantárgy neve: **Fotogrammetria (Felméréstan 3)**

Tantárgy heti óraszám: 2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Geodézia (Felméréstan 1)

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A fotogrammetria története, alkalmazási területek, felosztása, definíciók
 - A mérőkép és annak előállítása
 - Fotográfiai alapismeretek, optikai alapismeretek
 - Földi fotogrammetria
 - Légi mérőkamerák, légifényképező repülés tervezése
 - Térkiértékelés, térkiértékelő műszerek, térbeli látás, a kiértékelés pontossága
 - Fotogrammetriai alappont-meghatározás
 - Ortofotoszkópia
 - Digitális fotogrammetria
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Karl Kraus: Fotogrammetria. Tertia Kiadó, Budapest, 1998, ISBN 963 85129 9 7)
- Domokos Györgyné – Homoródi Lajos – Rózsa Katalin: Fotogrammetria II., Tankönyvkiadó, 1976., J9-676

Tantárgy neve: **Távérzékelés (Felméréstan 4)**

Tantárgy heti óraszám: 2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Topográfia (Felméréstan 2)

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Légi- és űrfelvételek készítése, ortorektifikációja
 - Térképi koordinátarendszerek alkalmazása az ortorektifikációban
 - Űrfelvételek értelmezése
 - Digitális légi- és űrfelvételek képfeldolgozási lépései: színekkompozitok, konvolúciós szűrések, rangszűrések, irányított és irányítatlan osztályozások, ezek gyakorlati alkalmazása
-

Kötelező irodalom:

- Mucsi László: Műholdas távérzékelés, Libellus, Szeged, 2004

Ajánlott irodalom:

- Bunks: Egy korty GIMP, Typotex, Budapest, 2004

Tantárgy neve: **Kartográfia-történet**

Tantárgy heti óraszám: 2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Török Zsolt

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Tudományelmélet és tudománytörténet. A kartográfia kialakulásának modelljei
 - Kartográfia-történet és térképtörténet: elméletek, irányzatok és módszerek
 - A fejlődés: multilinéaris fázismodell. Kartográfiai módok
 - A modern térképészet története a felvilágosodástól a 20. század végéig
 - Kognitív és szociális-intézményi változások. Oktatás és képzés
 - A technológiai háttér átalakulása, kiadási és terjesztési módszerek fejlődése
 - Posztmodern és kritikai kartográfia: hatalom, politika, ideológia
 - Térképészet Magyarországon a felvilágosodástól a kiegyezésig
 - A Kárpát-medence tematikus térképeken
 - Magyar térképészet a második világháborúig. Állami és kiadói kartográfia
 - Magyar térképészet a 20. század második felében
 - Kartográfia-történeti irodalom, források
 - Régi térképek információs értékelése, digitális módszerek, történeti GIS
 - A kartográfia-történet-kutatás aktuális kérdései
-

Kötelező irodalom:

- Klinghammer I. – Pápay Gy. – Török Zs.: Kartográfia-történet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1995.

Ajánlott irodalom:

- Tóth Ágoston: A helyszínrajz és a földképkészítés történelme, elmélete és jelen állása, Aigner, Pest, 1869
- Fodor Ferenc: A magyar térképírás. I–III. HTI, Budapest, 1952–54
- Papp-Váry Árpád – Hrenkó Pál: Magyarország régi térképeken. Gondolat-Officina Nova, Budapest, 1989
- Hrenkó Pál – Balla János: A magyar katonai térképészet története. I–II. HM. 1991, 1992
- Raum Frigyes – Joó István (szerk.): A magyar földmérés és térképészet története. I–IV. MFTTT, Budapest, 1991–1996
- Stegena Lajos: Tudományos térképezés a Kárpát-medencében 1918 előtt. Akadémiai, Budapest, 1998

- Plihál K. – Reisz T. Csaba – Török Enikő (szerk.): A magyar térképészet nagyjai. Lipszky János (1766–1826) Mikoviny Sámuel (1700–1750). OSZK–Osiris Kiadó, Budapest, 2001
- Török Zsolt: Bél Mátyás, Mikoviny Sámuel és a honsimereti iskola. OPKM, Budapest, 2003
- J. B. Harley – D. Woodward: The History of Cartography. Vol. I–III., Univ. of Chicago Press, Chicago, 1987
- I. Kretschmer – J. Dörflinger–F. Wawrik: Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Deuticke, Wien, 1986
- Matthew H. Edney: The Origins and Development of J. B. Harley's Cartographic Theories. Cartographica 40, nos. 1 & 2: Monograph 54, 2005

Tantárgy neve: **Vetülettan 1**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Klinghammer István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Vetülettani alapfogalmak. Vetületi torzulások, torzulási modulusok
 - A torzulások általános elmélete. Tissot I. tétele
 - Tissot II. és III. tétele
 - Összefüggések a vetületi egyenletek és a vetületi torzulások között
 - Vetületek jellemzésének és osztályozásának módszerei
 - A valódi vetületek. A valódi síkvetületek általános tulajdonságai
 - Perspektív és nem-perspektív valódi síkvetületek. A vetületek fókusza
 - A valódi hengervetületek általános tulajdonságai. Perspektív és nem-perspektív valódi hengervetületek
 - A valódi kúpvetületek általános tulajdonságai. Perspektív és nem-perspektív valódi kúpvetületek
 - Szög- és területtartó valódi kúpvetületek
 - A képzetes vetületek általános tulajdonságai és csoportosítása. Képzetes síkvetületek
 - A képzetes hengervetületek tulajdonságai. A Wagner-transzformáció. Módosított szélesség bevezetése
 - Szinuszisíves és ellipszisíves képzetes hengervetületek
 - Összetett és egyéb képzetes hengervetületek
-

Kötelező irodalom:

- Stegena L.: Vetülettan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988
- URL: <http://www.rakkgyu.atw.hu/>
- URL: <http://mercator.elte.hu/~gyorffy//jegyzete/jegyzete.html>

Ajánlott irodalom:

- Bugayevskiy, L. M. – Snyder, J. P.: Map projections. Taylor & Francis, 1995
- Hazay I.: Földi vetületek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1954
- Karsay F.: Alkalmazott vetülettan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1974
- Wagner, K.: Kartographische Netzentwürfe. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962

Tantárgy neve: **Vetülettan 2**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Klinghammer István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Vetülettan 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A képzetes kúpvetületek általános tulajdonságai. Igazi képzetes kúpvetületek
 - Polikónikus és pszeudopolikónikus vetületek
 - Egyéb képzetes vetületek
 - Ellipszoid alapfelületű vetületek a geokartográfiában
 - Világtérképművek a geokartográfiában és a topokartográfiában
 - A magyarországi felmérési és topográfiai térképek vetületei
 - Bevezetés a vetületanalízisbe
 - A kartometria vetületi vonatkozásai
 - Vetület felismerését célzó mérések a térképen. Torzulási modulusok közelítő meghatározása
 - Vetületek felismerése
 - Torzulási arányok és kiszámításuk
 - A vetületválasztás hagyományos módszerei
 - A torzultság lokális és globális jellemzése
 - Optimális torzulású vetületek. Korszerű vetületválasztási módszerek
-

Kötelező irodalom:

- Stegena L.: Vetülettan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988
- URL: <http://www.rakkgyu.atw.hu/>
- URL: <http://mercator.elte.hu/~gyorffy//jegyzete/jegyzete.html>

Ajánlott irodalom:

- Bugayevskiy, L. M. – Snyder, J. P.: Map projections. Taylor & Francis, 1995
- Hazay I.: Földi vetületek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1954
- Karsay F.: Alkalmazott vetülettan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1974
- Wagner, K.: Kartographische Netzentwürfe. Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962

Tantárgy neve: **Kartográfiai vizualizáció 1**

Tantárgy heti óraszám: 2+1

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Török Zsolt

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A térképészet meghatározása és feladatai. A térképészet kialakulása, tudományelméleti alapja, rokontudományok
 - A térkép és a kartográfia definíciói. A térkép funkciói, általános alkotó elemei
 - Analóg és digitális térképek. Megjelenítés és adat. Térképtípusok és térképhasználat
 - A térbeli tájékozódás fogalma. Külső és belső terek, koordinátarendszerek
 - Térérzékelés, látás, vizuális tér. Téri megismerés. A térkategória fejlődése és a reprezentáció
 - Kognitív és mentális térképek
 - Földrajzi ontológia és a kartográfiai objektumok. Méretviszonyok
 - Objektuminformációk: térvonatkozás, idő, szemantikus információ
 - Kartográfiai modellezés. Pontosság, teljesség, aktualitás. Mérés, mérték, méretarány fogalma
 - Fogalmi és grafikus generalizálás. Objektumcsoportok és jelkulcsi kategóriák
 - Kartoszemiotika. Az idő szerepe a térképészeti ábrázolásban
 - A reprezentációs tér a kartográfiában. Térképek és kartográfia ábrázolásformák
 - A térképészet analóg modelljei. Digitális kartográfiai modellezés. Multimédia és interakció
 - A térképtudomány aktuális elméleti kérdései
-

Kötelező irodalom:

- Klinghammer István – Papp-Váry Árpád: Földünk tükre a térkép. Gondolat, Budapest, 1983
- Zentai László: Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, 2001

Ajánlott irodalom:

- Hake, Günter, Grünreich, Dietmar: Kartographie. 7. Auflage. Berlin, de Gruyter, 1994
- M.-J. Kraak – F. Ormeling: Cartography: Visualization of Geospatial Data. Longman, London, 1996
- Robinson, A.H., R.D. Sale, J.L. Morrison and P.C. Muehrcke: Elements of Cartography, 5th ed., John Wiley and Sons, New York, 1984
- Ulrich Neisser: Megismerés és valóság. Gondolat, Budapest, 1984
- Edward Hall: Rejtett dimenziók. Gondolat, Budapest, 1987

Tantárgy neve: **Kartográfiai vizualizáció 2**

Tantárgy heti óraszám: 2+1

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Török Zsolt

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Kartográfiai vizualizáció 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A kartográfiai kommunikáció elméletének kialakulása
 - Használó orientált kutatások: fiziológiai és pszichológiai vizsgálatok
 - A kartográfiai vizualizáció fogalma. A vizualizáció kognitív vonatkozásai
 - Közlés és kifejezés. A vizuális közlés nyelvi elemei, a képalkotás
 - Térábrázolás a művészetben és a tudományban. Képhordozók, megjelenítési lehetőségek
 - A térképi grafika strukturálása: horizontális szervezés
 - A vertikális hierarchia
 - A grafikus szemiotika alapelvei. Adatviszonyok és vizuális változók
 - Térképek a tömegkommunikációban, infografika
 - Idegenforgalmi és reklámtérképek
 - Térképszerű ábrázolások
 - Különleges felhasználói csoportok
 - Interaktív kartográfia, multimédia. Dinamikus kép, animáció, 3D. Mobil térképészet
 - Absztrakt és virtuális terek ábrázolása. Információs hálózatok vizualizációja. Közösségi térképezés
-

Kötelező irodalom:

- Bálványos Huba – Sánta László: Vizuális megismerés, vizuális kommunikáció. Balassi Kiadó, Budapest, 1997
- MacEachren, A.M. – Kraak, M.J.: Exploratory cartographic visualization: advancing the agenda. In: Computers & Geosciences, 23 (4), 1997, pp.35–344.
- Cartographic Communication, Cartographica, Monograph No. 19. 1977.

Ajánlott irodalom:

- Márkus Béla (szerk.): NCGIA Core Curriculum – Magyarított Változat. EFE, Székesfehérvár, 1994
- Gombrich, E. H., Művészet és illúzió. Gondolat, Budapest, 1972
- Tufte, Edward R.: Envisioning Information. Cheshire, CT: Graphics Press, 1990
- Bertin, Jacques: Semiology of graphics. Univ. of Wisconsin, Madison, 1983
- Dent, Borden D.: Principles of Thematic Map Design. Reading, Mass., Addison-Wesley, 1985

- Monmonier, Mark: How to Lie with Maps. The University of Chicago Press, Chicago, 1991
- MacEachren, Alan M., Taylor, D. R. Fraser: Visualization in modern cartography. Oxford, Elsevier, 1994
- Cartwright, William, Peterson, Michael P., Gartner, Georg (szerk.): Multimedia cartography. Berlin, New York, Springer, 1999

Tantárgy neve: **Tematikus kartográfia 1**

Tantárgy heti óraszám: 1+2

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Elmélet
 1. A tematikus kartográfia helye a térképtudományon belül
 2. A tematikus kartográfia története
 3. A tematikus térképek tartalma, forrásai, háttértérképei
 4. A színek szerepe a tematikus tartalom megjelenítésében
 5. Grafikus ábrázolási eszközök
 6. Pontszerű ábrázolási módok (a csoportképzés matematikai eljárásai)
 7. Vonalas ábrázolási módok
 8. Felületi ábrázolások
 9. A természeti folyamatok térképi
 10. A gazdasági és társadalmi folyamatok térképei
 - Gyakorlat
 - A gyakorlatok során a megfelelő ábrázolásmód kiválasztása és alkalmazása történik (KSH-adatok felhasználása)
 - A különböző csoportképzési eljárások összehasonlítása
 - Komplex tematikus térkép szerkesztése
 - Tematikus térkép készítése GIS-ben
-

Kötelező irodalom:

- Klinghammer–Papp–Váry: Tematikus kartográfia. Tankönyvkiadó, Budapest 1975
- Klinghammer–Papp–Váry: Földünk tükre a térkép. Gondolat, Budapest, 1983
- Zentai: Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000
- Klinghammer–Pápay–Török: Kartográfia-történet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1995
- Faragó: Kartográfia II. Középszintű tankönyv, FVM Vidékfejlesztési, Képzési és Szaktanácsadási Intézet, Budapest, 2007

Ajánlott irodalom:

- B. Dent: Principles of Thematic Map Design. Addison-Wesley, Reading, Mass., 1985
- F. Monkhouse–H. Wilkinson: Maps and Diagrams. Methuen & Co., London, 1981
- E. Arnberger: Thematische Kartographie. Franz Deuticke Verlag, Bécs, 1966

Tantárgy neve: **Tematikus kartográfia 2**

Tantárgy heti óraszám: 1+2

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú) + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Tematikus kartográfia 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Elmélet
 - Tematikus térképek szerkesztési hibái
 - Tematikus térképek értelmezési hibái
 - Tematikus térképek hibás forrásai
 - Tematikus térképek a kommunikációban
 - Tematikus térképek és a segédtudományok
 - Grafikai jelek és a tematikus térképi ábrázolás kapcsolata
 - Gyakorlat
 - A teljes félélet felölélő tematikus térkép/térképsorozat készítése adott/választott témában, pl.:
 - A Balatoni üdülőkörzet környezeti állapota
 - A Ráckevei üdülőkörzet környezeti jellemzői
 - A magyarországi parlamenti választások
 - Geoparkok Magyarországon
 - A magyarországi világörökség helyszínek
 - Az egészségügy változása Magyarországon
 - Az Európai Unió története
-

Kötelező irodalom:

- Klinghammer– Papp-Váry: Tematikus kartográfia. Tankönyvkiadó, Budapest 1975
- Klinghammer– Papp-Váry: Földünk tükre a térkép. Gondolat, Budapest, 1983
- Klinghammer – Pápay – Török: Kartográfia-történet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1995

Ajánlott irodalom:

- B. Dent: Principles of Thematic Map Design. Addison-Wesley, Reading, Mass., 1985
- F. Monkhouse – H. Wilkinson: Maps and Diagrams. Methuen & Co., London, 1981
- A. Robinson – J. Morrison – P. Muehrcke: Elements of Cartography. John Wiley and Sons, New York, 1984
- Klinghammer: A kartográfia kialakulása napjainkig (Tudománytörténeti áttekintés a kezdetektől a digitális tematikus térképek szerkesztéséig), ELTE, 1991

Tantárgy neve: **Tematikus kartográfia 3**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Tematikus kartográfia 2

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Mérföldkövek az adatok megjelenítésében és a tematikus kartográfia történetében
 - Digitális adatforrások 1 (alaptérképek)
 - Digitális adatforrások 2 (tematikus tartalom)
 - Alternatív tematikus ábrázolási módszerek 1 (torzított kartogramok)
 - Alternatív tematikus ábrázolási módszerek 2 (Chernoff)
 - Kategorizálás a térinformatikában: új módszerek és gyakorlati példák
 - A hagyományos tematikus ábrázolási módszerek továbbfejlesztése a térinformatikában
 - A hang alkalmazása a tematikus kartográfiában
 - Kiberkartográfia
-

Kötelező irodalom:

- Klinghammer–Papp-Váry: Földünk tükre a térkép. Gondolat, Budapest, 1983
- Klinghammer–Papp-Váry: Tematikus kartográfia. Tankönyvkiadó, Budapest, 1980

Ajánlott irodalom:

- F. Taylor: Cybercartography. Theory and practice. Elsevier, London, 2005
- D. Dorling–D. Fairbairn– Mapping ways of representing the world. Pearson Kiadó, Nagy Britannia, 2007
- A témához kapcsolódó honlapok

Tantárgy neve: **Atlaszkartográfia 1**

Tantárgy heti óraszám: 1+1

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Márton Mátyás

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Térképszerkesztés, -tervezés

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Általános ismeretek az atlaszokról
 - Atlaszok az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárában
 - Az atlasz fogalma, típusai
 - Az atlaszkészítés folyamata, szerkesztési alapelvek
 - Az atlaszmakett összeállítása
 - Atlaszelemzések (magyar atlaszkiadás)
-

Kötelező irodalom:

- Márton Mátyás: Atlaszkartográfia (folyamatosan bővülő jegyzet) az intraneten

Ajánlott irodalom:

- Az atlaszértékelő elemzés témái:
 - I. Földrajzi világtalaszok:
 - *Világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1959
 - *Politikai és gazdasági világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1960
 - *Képes politikai és gazdasági világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1966
 - *Gazdasági világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1982/83
 - *Nagy világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1985/86
 - *Cartographia világtalasz*, Cartographia Kft., Budapest, 1994
 - *Cartographia Földrajzi világtalasz*, Cartographia, Budapest, 2004 [és újabb kiadásai]
 - *A Föld, ahol élünk – Képes világtalasz*, Cartographia, Budapest, 2005
 - *Officina Képes világtalasz – A Föld és a természet*, Officina Nova, Budapest, 1993
 - *Nagy Világtalasz*, Topográf Nyír-Karta, Budapest, 2004 [és előzményei]
 - *Családi világtalasz*, Faragó–Hibernia–Szalay–Szarvas–Tóth, Budapest, 2006
 - II. Történelmi világtalaszok:
 - *Történelmi világtalasz*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1991
 - *The Times Atlasz Világtörténelem*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992

- *Térképeken a világtörténelem*, Magyar Könyvklub, Budapest, 1999
- III. Nemzeti és regionális atlaszok:
 - *Magyarország nemzeti atlasza*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1967
 - *Magyarország nemzeti atlasza*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1989
 - *Észak-Magyarország atlasza (Magyarország tervezési-gazdasági körzetei II.)*, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1974, [Az 1968-as (előzmény) és a sorozat további tagjai]
- IV. Nagy magyar előzmények:
 - *Brózik: Nagy magyar atlasz*, Budapest, 1906
 - *Halász Albert–Edvi Illés Aladár: Magyarország gazdasági térképeken*, Budapest, 1920
 - *ÁTI kisatlasz*, Budapest, 1934

Tantárgy neve: **Atlaszkartográfia 2**

Tantárgy heti óraszám: 1+1

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Márton Mátyás

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Atlaszkartográfia 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A szerkesztői utasítás
 - A jelkulcs
 - Atlaszelemzések (külföldi atlaszok)
-

Kötelező irodalom:

- Márton Mátyás: Atlaszkartográfia (folyamatosan bővülő jegyzet) az intraneten

Ajánlott irodalom:

- Az atlaszértékelő elemzés témái:
 - *Atlasz Mira*, Glavnoje Upravlenyije Geogyezii i Kartografii, Moszkva, 1954
 - *The World Atlasz (Atlasz Mira – angol kiadás)*, Federal Service of Geodezy and Cartography, Moszkva, 1999
 - *Československý vojenský atlas*, (a csehszlovák katonai atlasz), Naše vojsko–MNO, Praha, 1965
 - *Atlas International Larousse*, Bordas, Paris, 1965
 - *The International Atlas*, Kümmerly+Freymann, Rand McNally, Westermann, 1982
 - *National Geographic Atlas*, The National Geographic Society, Washington, D.C., 1963 (és az új kiadások)
 - *National Geographic Family References Atlas*, The National Geographic Society, Washington DC, 2002
 - *The Times Atlas of the World*, Times Newspapers Ltd., London, 1967 [és a 2000. évi kiadás]
 - *Geological-Geophysical Atlas of the Indian Ocean*, Akademija Nauk SzSzsZsR, GUGK, Moszkva, 1975
 - *The Times Atlas of the Oceans*, Times Books Ltd., London, 1983
 - *The Mithel Beazley Atlas of the Oceans*, Mitchell Beazley Publishers Limited, London, 1977
 - *Atlas FAMOUS*, Bordas, Paris, 1978
 - *Morszkoj atlasz: Fiziko-geograficseszkij*, Izdanie Glavnogo staba Voennomorszkij szil, 1953
 - *Morszkoj atlasz: Navigacionno-geograficseszkij*, Izdanie Glavnogo staba Voennomorszkij szil, 1950

- *Atlasz okeanov: Szevernij Ledovitij okean*, Vojenno-morszkoi flot SzSzsZR, 1980 [és a további kötetek]
- *Grande Atlante Geografico*, Istituto Geografico de Agostini, Novara, 1959
- *The Macmillan World Atlas*, Macmillan, USA & RV Reise- und Verkersverlag, Stuttgart, 1996
- *Haack Weltatlas*, VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha, 1980
- *Michelin: France atlas autoroutier*, Michelin, Paris, 1995/1996
- *Atlas Světa*, Kartografie, Praha, 1971

Tantárgy neve: **Raszteres rendszerek**

Tantárgy heti óraszám: 1+1

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium, gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Az elektromágneses spektrum, pixel, felbontás, színmélység, RGB színmodell, HSI színmodell, kontrasztnövelés hisztogramm kiegyenlítéssel, a képfeldolgozás matematikai alapjai, időtartomány, frekvencia tartomány, a Fourier-sorfejtés, Fourier-transzformáció, konvolúció, konvolúció tételek, lineáris szűrők, nem lineáris szűrők, élmegőrző szűrési eljárások, speciális szűrők, éldetektorok, rang szűrők, Laplace-szűrők.
A mintavételezés matematikai modellje, a Dirac-féle delta disztribúció, mintavételi tétel, Nyquist-intervallum, magasságmodellek, szabályos és szabálytalan mintavételezés, Dirichlet-cellák, Voronoy-sokszögek, Delaunay-háromszögek, többváltozós matematikai statisztikai eljárások, főkomponens analízis, cluster analízis, supervised classification, unsupervised classification, képek szegmentálása, képek homogén területekre bontása, úrfelvétel feldolgozó szoftverek megismerése, az elméleti ismeretek kipróbálása a gyakorlatban.
-

Kötelező irodalom:

- Elek István: Bevezetés a geoinformatikába, ELTE Eötvös Kiadó, 2006
- Elek István: Térinformatikai gyakorlatok, ELTE Eötvös Kiadó, 2007

Ajánlott irodalom:

- Mucsi László: Műholdas távérzékelés, Libellus Kiadó, Szeged, 2004

Tantárgy neve: **Vektoros rendszerek**

Tantárgy heti óraszám: 1+1

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium, gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A vektoros rendszerek alapelveinek áttekintése, a főbb módszerek áttekintése, a relációs adatbázis-technológia szerepe a vektoros térinformatikában, a vektoros rendszerek adatkapcsolati modellje, vektoros rendszerek létrehozásának technológiai lépései, vektoros GIS-funkciók
Grafikus és alfanumerikus lekérdezések, tematikus térkép készítés, geokódolás, editálás, kartografálás, adatintegráció, standard adatformátumok, adatkonverzió, export/import, GIS-szoftverek segítségével az ismeretek begyakorlása géptermi gyakorlatokon.
-

Kötelező irodalom:

- Elek István: Bevezetés a geoinformatikába, ELTE Eötvös Kiadó, 2006
- Elek István: Térinformatikai gyakorlatok, ELTE Eötvös Kiadó, 2007

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **Számítógépes kartográfia 1**

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A térképészetben és a geoinformatikában meghatározó szerep jut a számítógépes hálózatoknak.
 - A tárgy a térképészek számára szükséges mértékben ismerteti a különböző platformokon futó operációs rendszereket és az azokhoz történő interaktív kapcsolódási lehetőségeket a Microsoft alapú rendszerektől a különböző UNIX-os platformokon át az ingyenes vagy ún. GNU licenc alapján használható (de a térképészet számára is fontos) linux-os rendszerekig.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Az alkalmazott operációs rendszerek HELP, illetve ún. man leírásai.

Tantárgy neve: **Számítógépes kartográfia 2**

Tantárgy heti óraszám: 0+3

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Bevezetés: Az általános grafikai programok rövid története, általános jellemzése és alkalmazási lehetőségek/tapasztalatok a térképkészítésben
- Az általános grafikai programok munkafelületei, azonosságok és különbségek
- Hagyományos alaptérképek bevitele és kezelése
- Oldalbeállítás és -kezelés.
- Rajzolási parancsok, kontúrvonalak és színkitöltések
- Szövegszerkesztés
- Rétegkezelés
- Objektumok szerkesztése (csomópont-szerkesztés, vágás stb.)
- Objektumokkal végezhető egyéb műveletek
- Effektusok alkalmazása a térképkészítésben
- Segédparancsok: nézetek beállítása, segédvonalak, pontháló stb.
- A térképek nyomtatása és exportálása
- A térképek webes megjelenítése

Kötelező irodalom:

- Zentai László: Számítógépes térképészet (A számítástechnika alkalmazása a térképészetben), egyetemi tankönyv, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000. 248.o. ISBN 963 463 317 X
- Az oktató általános grafikai programok kézikönyvei (a bemutatott szoftverek aktuális verziója függvényében)

Ajánlott irodalom:

- A témához kapcsolódó website-ok

Tantárgy neve: **Számítógépes kartográfia 3**

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 2

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Bevezetés: A mérnöktervezői rendszerek rövid története, általános jellemzése és alkalmazási lehetőségek/tapasztalatok a térképkészítésben.
 - A mérnöki tervezői rendszerek munkafelületei, azonosságok és különbségek.
 - Hagyományos alaptérképek bevitele és kezelése
 - Oldalbeállítás és –kezelés.
 - Rajzoló parancsok, kontúrvonalak és színkitöltések
 - Szövegszerkesztés
 - Rétegkezelés
 - Objektumok szerkesztése (csomópont-szerkesztés, vágás stb.)
 - Objektumokkal végezhető egyéb műveletek
 - Tematikus térképezési lehetőségek.
 - Leíró adatok tárolása és szerkesztése a mérnöktervezői rendszerekben: attribútumok definiálása objektumokhoz, adatbázis-kezelés.
 - 3D modellezés a mérnöktervezői rendszerekben.
 - Segédparancsok: nézetek beállítása, lépésköz, pontháló stb.
 - A térképek nyomtatása és exportálása. A térképek webes megjelenítésére fejlesztett modulok
-

Kötelező irodalom:

Elek István: Bevezetés a geoinformatikába, Eötvös Kiadó, Bp., 2006

Zentai László: Számítógépes térképészet, Eötvös Kiadó, Bp., 2000

Az oktató szoftver felhasználói kézikönyve (a bemutatott szoftverek aktuális verziója függvényében)

Ajánlott irodalom:

- A témához kapcsolódó website-ok.

Tantárgy neve: **Számítógépes kartográfia 4**

Tantárgy heti óraszám: 1+1

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Jesús Reyes

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 3

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Az alternatív térképszerkesztő szoftverek összefoglaló ismertetése
 - OCAD program általános ismertetése
 - Jelkulcsok ismertetése, szimbólumok megváltoztatása, új szimbólumok definiálása
 - További rajzi funkciók
 - Színkezelés
 - Nyomtatás
 - OCAD állományok GIS-környezetben való megjelenítése, adatbázis-kezelési lehetőségek
 - GPS és az OCAD
 - Interneten megjeleníthető térkép készítése
-

Kötelező irodalom:

- Zentai László: Számítógépes térképészet (A számítástechnika alkalmazása a térképészetben), egyetemi tankönyv, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000. 248.o. ISBN 963 463 317 X

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **Webes geoinformatika 1**

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 2

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Bevezetés: A MapServer és az OpenLayers története, legfontosabb tulajdonságai.
 - A legegyszerűbb MapServer alkalmazások. A *mapfile* szerkezete, tartalma.
 - Vektoros adatok kezelése MapServerben.
 - Raszteres adatok kezelése MapServerben.
 - Vetületek és a MapServer.
 - A MapServer output lehetőségei. WMS és TMS szolgáltatás.
 - GIS elemző funkciók.
 - A legegyszerűbb OpenLayers alkalmazások. Térkép beágyazása weboldalba.
 - MapServer térkép megjelenítési lehetőségei OpenLayers segítségével.
 - OpenLayers kezelőszervek
 - Pontszerű, vonalas és felületi elemek definiálása
 - Eseménykezelés
 - Vetületek és az OpenLayers
-

Kötelező irodalom:

- Zentai László: Számítógépes térképészet (A számítástechnika alkalmazása a térképészetben), egyetemi tankönyv, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000. 248 o. ISBN 963 463 317 X
- Elek István: Bevezetés a geoinformatikába, egyetemi tankönyv, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2006. 366 o. ISBN: 963 463 864 3
- Az oktató szoftver felhasználói kézikönyve (a bemutatott szoftverek aktuális verziója függvényében)

Ajánlott irodalom:

- A témához kapcsolódó website-ok

Tantárgy neve: **Webes geoinformatika 2**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 3, Webes kartográfia 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A félév során elsajátítják a hallgatók a VisualStudio.NET használatát webes térinformatikai problémák megoldására. Ennek során megismerkednek az adatbázis programozás webes lehetőségeivel, a webes felületek létrehozásának modern módszereivel, a kliens szerver architektúra webes alkalmazásával. Megismerkednek továbbá olyan third party szoftvergyártók dll-jeivel, amelyek hatékony térinformatikai alkalmazásfejlesztést tesznek lehetővé (pl. ASP.NET).

Önálló beadandó feladat elvégzésével teljesítik a félévet.

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- <http://www.w3schools.com/aspnet/default.asp>

Tantárgy neve: **Webes geoinformatika 3**

Tantárgy heti óraszám: 2 óra

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A térinformatikai alkalmazásfejlesztés alapelvei, a probléma hagyományos és webes megközelítése, alkalmazásfejlesztő eszközök megismerése, vektoros és raszteres problémák szoftveres objektumai és programozásuk workstation és webes környezetben, adatbázis alkalmazások, kliens-szerver architektúrájú alkalmazások, a raszteres adatmodell alkalmazásfejlesztési problémái, formátumkonverziók, fájlformátumok kezelése, az ismeretek begyakorlása géptermi gyakorlatokon történik
-

Kötelező irodalom:

- A tanuláshoz felhasznált oktatóanyagok a tantárgy weboldaláról letölthető digitális tananyagok, mintapéldák

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **Térképszerkesztés, -tervezés**

Tantárgy heti óraszám: 1+3

kreditértéke: 5

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú) és gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Elmélet:
 - Az általános kartográfia körébe tartozó térképek szerkesztésének elméleti háttere. A térképnek, mint grafikus műnek a vizualizációban és a tájékozódásban elfoglalt szerepe
 - A térképszerkesztés kezdete
 - Műszaki jelek, alapanyagok
 - A térkép és a térképi tartalom
 - A térkép szellemisége, generalizálás
 - Domborzatábrázolás
 - Síkraajz
 - Névráajz
 - Kartográfiai tipográfia
 - Térképesztétika, térképhibák
 - Gyakorlat:
 - Az általános kartográfia körébe tartozó térképek szerkesztésének gyakorlatra. A gyakorlatok célja a térkép létrehozásának lépésenkénti elsajátíttatása, a szükséges háttérismeretek és kapcsolódó más szakterületek.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Az alkalmazott hardverek és szoftverek HELP illetve ún. man leírásai.

Tantárgy neve: **Térképkiadványok 1**

Tantárgy heti óraszám: 1+2

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (5 fokozatú) és gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Térképszerkesztés, -tervezés

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Elmélet:
 - Tömegtérkép-kiadványok szerkesztésének elmélete. Hagyományos térképkiadványok kialakítása, felépítése, tartalma. A tömegtérkép-kiadványok egyes típusainak kialakulása. Kiadványtípus történet
 - Térképátalakítás
 - Az autótérkép
 - A turistatérkép
 - A vízisport-térkép
 - A várostérkép
 - Az általános földrajzi térkép
 - Az igazgatási térkép
 - A közlekedési térkép
 - A történelmi térkép
 - A topográfiai térkép
 - Gyakorlat:
 - Konkrét tömegtérkép-kiadvány szerkesztés. A kiadványok szerkesztésének gyakorlati lépései. A félév folyamán három kiadványtípus elkészítésének gyakorlati kivitelezése. Más tömegtérkép-kiadványok makett szintű kialakítása.
-

Kötelező irodalom:

- Faragó: Kartográfia II. Középfiskolai tankönyv, FVM Vidékfejlesztési, Képzési és Szaktanácsadási Intézet, Budapest, 2007

Ajánlott irodalom:

- Zentai László: Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000.

Tantárgy neve: **Térképkiadványok 2**

Tantárgy heti óraszám: 1+2

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (5 fokozatú) + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Térképkiadványok 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Elmélet:
 - Az általános (korográfiai) térképek másodlagos rendeltetése
 - Általános (korográfiai) térképkiadványok
 - Térképkiadványok Magyarországon
 - Térképfelismerési gyakorlat, térképboncolás
 - Konkrét térkép szerkesztési kérdései, kartográfiai témavizsgálat
 - Gyakorlat:
 - Tudományos és oktatási célú, történelmi összefüggéseket bemutató térképkiadvány-szerkesztés elmélete és a szerkesztés történetiségének bemutatása
-

Kötelező irodalom:

- Faragó: Kartográfia II. Középfiskolai tankönyv, FVM Vidékfejlesztési, Képzési és Szaktanácsadási Intézet, Budapest, 2007

Ajánlott irodalom:

- Zentai László: Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000.

Tantárgy neve: **Nyomdai előkészítés 1**

Tantárgy heti óraszám: 1+3

kreditértéke: 1+3

Tantárgyfelelős neve: Márton Mátyás

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (háromfokozatú) + gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Fényérzékeny anyagok, grafikai filmek felépítése, tulajdonságai.
 - Felvételkészítés technológiája, rácsfényképezés. Színkeverés, színszűrés, szín- és árnyalatkorrekciók
 - A nyomtatási eljárások elve és rövid történeti áttekintése. A fénymásolás elmélete, alapléveletei főbb eszközei, berendezései. Nyomóformák és másolási eljárásaik. Ofszet nyomógépek felépítése, működése, típusai
 - Nyomópapír- és festékismeret
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Dr. Gara Miklós: Nyomdaipari enciklopédia (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979)
- Buzás Ferenc: Nyomdaipari elektronikus képfeldolgozás (Nyomdász Kiadó, Budapest, 1995)
- Buzás Ferenc: Reprodukciós fényképezés a nyomdaiparban (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982)
- Mürell József – Radó Endre – Udvarcsek László – Buzás Ferenc: Ofszetnyomtatás (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1975)
- Dr. Rátóti Benő: Gyakorlati térképszerkesztés, térképtervezés (Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1979)
- Szenteczki Csaba: A nyomtatott grafika története és technikái (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2003)
- Zentai László: Számítógépes térképészet (ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000)

Tantárgy neve: **Nyomdai előkészítés 2**

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Márton Mátyás

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: Nyomdai előkészítés 1

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Nyomdai előkészítés a hagyományos térképkészítési technológiában
 - Nyomdai előkészítés a digitális térképkészítés folyamatában
 - A CMYK (négyszínűs kolor) technika és a direkt színek alkalmazása a kartográfiában
 - Négyszínűs kolor és 5–8 színnel nyomtatott direktszínes vagy „kevert” színes térképek
 - CorelDraw-fájlokból nyert alapvető fájlformátumok a nyomdai sokszorosításhoz:
 - prn-fájlok a nyomási eredeti filmekhez (színreállítás, levilágítás);
 - eps-fájlok a kiadványszerkesztőkben történő felhasználásra
 - Hagományos és CTP nyomdai előkészítés
 - A próbanyomat és a próbanyomat-helyettesítő eljárások
 - Üzemlátogatás(ok)
 - Esettanulmányok:
 - kinyomtatott térképek hibáinak közös, tételes elemzése
 - cdr-fájlok vizsgálata
-

Kötelező irodalom:

- Nyomdai előkészítés 2 (Óravázlatok az intraneten)

Ajánlott irodalom:

- Dr. Gara Miklós: Nyomdaipari enciklopédia (Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1979)
- Zentai László: Számítógépes térképészet (ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000)

Tantárgy neve: **Szakszeminárium 1**

Tantárgy heti óraszám: 1+0

kreditértéke: 1

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú skála)

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- 1. 3D-s térképek bemutatása, Blender program bemutatása, a 3D-s térkép elemei
 - 2. Térben való mozgások, nézetek, objektum mozgatása, létrehozása, azok fajtái. Editor mód, objektum felépítése.
 - 3. Alapszerkesztési eszközök Editor módban
 - 4. Material, texture létrehozása
 - 5. Renderelés, world, kamera beállítások, lámpa típusok
 - 6. 3D modellezés background map használatával
 - 7. Szöveg létrehozása, modifiek, egyéb beállítások
 - 8. Animáció
 - 9. Példatérképek létrehozása (3D-s tematikus térkép, domborzatmodell)
 - 10. További gyakorlás, beadandó feladat kiadás
 - 11-12. Konzultációs órák
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- <http://www.blender.org/education-help/>

Tantárgy neve: **Szakszeminárium 2**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Különböző (elsősorban kartográfus, de esetenként informatikai) cégek meglátogatása, illetve ottani vezető személyiségek egyetemi fogadása révén az adott cégek működésének, munkaszervezési kérdéseinek megismerése, megvitatása. Egy-egy alkalommal egy-egy céggel való kapcsolatteremtés valósul meg. Így a szemeszter folyamán 13–15 találkozóra kerül sor. A személyes kapcsolatteremtésen túl hasznos a kurzus abból a szempontból is, hogy a magyar térképészet aktuális helyzetéről, átfogó kép alakulhat ki a hallgatókban, esetenként jövőd munkahelyükről is előzetes képet kaphatnak.
 - A térképészetet érintő hazai jogszabályok.
-

Kötelező irodalom:

- A vizsgált cégek honlapjainak tanulmányozása az interneten
- [Jogszabályok szövegei](#)

Tantárgy neve: **Szakszeminárium 3**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Projektmunka
 - diplomamunka téma megkezdése (felelős: témavezető)
 - tanszéki projektmunka (felelős: a projekt felelőse)
 - Térképészeti ismereterjesztő honlapok felújítása és bővítése (Jesus Reyes)
 - Szakcikkek fordítása németről (Írás Krisztina)
 - Földgömbök fényképezése és 3D-s modellek előállítás (Márton-Gede, korlátlan számban fogad)
 - Térképész oktatási programok internetes honlapjának naprakésszé tétele (jó nyelvtudás, nyelvérték - ZL)
 - GoogleMaps alapú tájfutó térkép katalógus (ZL)
 - Térképtár feltöltése (Elek István/Szekerka István)
 - külső cégnél végzett szakmai munka (felelős: Írás Krisztina).
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **Multimédia a kartográfiában** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Török Zsolt

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 3

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A papír alapú atlaszok/térképek még a jelenleg legelterjedtebb termékei a térképészetnek. A CD/DVD és a következő adattároló eszközök méretei már megengedik a teljes atlaszok statikus adattárolási lehetősége helyett az interaktív, multimédiás alkalmazások tárolását/készítését/terjesztését. A webes térképes/térképszerű megjelenítés már évek óta nagyon népszerű. Az alkalmazások fejlesztése és azok készítése a korszerű oktatás része lett. A tárgy keretei között a hallgatók saját/választott témájú multimédiás térképes alkalmazást készítenek.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **UNIX/linux** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Kovács Béla

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 3

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A legelterjedtebb Microsoft és Mac-OS rendszerek mellett a kommerciális UNIX és az ún. GNU licenc alatt futó linux operációs rendszerek a piac feltörekvő részét képezik. A térképészetben/geoinformatikában a unix alapú rendszerek általában a szerverek és pl. a mobil adatgyűjtő eszközök/platformok alapjai. A felhasználó ismeretek mellett itt már komoly rendszerüzemeltetési és rendszerbiztonsági képzést kapnak a hallgatók. A kurzus végén minden résztvevő saját linux-os szervert üzemeltet azon saját webes és adatbázis alapú térképes portálokkal.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- A rendszerek ún. man állományai

Tantárgy neve: **3D modellezés a térinformatikában** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 3

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú)

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A 3D-s modellezés matematikai alapjai, 2 és 3D-s algoritmusok, szabályos és szabálytalan mintavételezésű adatmodellek, ezen modellek tulajdonságainak elemzése, 3D-s szoftverek alkalmazása gyakorlati problémákra, domborzat modellek építése, a felszín alatti 3D-s ábrázolás elméleti lehetőségei
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Elek István: „3D modellezés a térinformatikában”, Digitális oktatási segédanyag pdf formátumban

Tantárgy neve: **Webtérképek** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Bevezető:
 - A Web rövid története, térképek a világhálón
 - Az HTML nyelv alapjai
 - Raszteres formátumok a Weben: JPG, GIF és PNG
 - Vektoros formátumok alkalmazása a térképek webes megjelenítésében
 - Image map:
 - Az image map jellemzése, készítéséhez szükséges HTML parancsok
 - Az image map alkalmazása a térképi tematikájú honlapokban: előnyök és hátrányok
 - Vektoros térképállományok konvertálása raszter formátumba
 - Image map készítési lehetőségek különböző szoftverekkel
 - Térképészet a weben:
 - Térképoktatás a weben keresztül
 - Úrfelvételek a weben
 - Multimédiás térképek (honlapok) a weben
 - Térinformatika a weben
-

Kötelező irodalom:

- HTML 4.01 Specifications (<http://www.w3.org/TR/html401>)
- Livingston, Dan: CSS & DHTML webfejlesztőknek. Kossuth Kiadó, Bp., 2003. 244 o. ISBN: 963 09 4475 8

Ajánlott irodalom:

- A témához kapcsolódó website-ok

Tantárgy neve: **Űrkutatás és gyakorlati alkalmazásai** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Ferencz Csaba

tanszéke: ELTE, TTK, Geofizikai Tanszék, Űrkutató Csoport

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Az űrtevékenység meghatározása. Az űrkutatás története. Ember az űrben. Távol a Földtől, a Naprendszer kutatása. A magyar űrtevékenység. Az űrkutatás értelme. Rakéták. Űreszközök, űrrendszerek. Fedélzeti műszerek közvetlen (*in situ*) mérésekhez. Elektromágneses hullámok terjedésén alapuló mérések és alkalmazásaik áttekintése.
 - Űrhírközlés. A kozmikus helymeghatározás. Távérzékelés. A Föld nevű bolygó. Kozmológiai kitekintés
-

Kötelező irodalom:

- Ferencz Csaba: Űrtan – az űrkutatás és gyakorlati alkalmazásai, on-line jegyzet, Budapest, 2006

Ajánlott irodalom:

- Almár Iván, Both Előd, Horváth András: SH Atlasz, Űrtan. Springer, Budapest, 1996
 - Almár Iván, Horváth András (szerk.): Űrhajózási lexikon. Akadémiai–Zrínyi, Budapest, 1981
 - Francis, Peter: A bolygók, Gondolat, Budapest, 1988
 - Mielke, H. A rakétatechnika alapjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1962
-

Tantárgy neve: **Tájfutó térképek helyesbítése** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Zentai László

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú)

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A tájfutó térképek története
 - A tájfutó térképek jelkulcsainak története, az IOF Térképbizottság szerepe
 - A jelenleg érvényes jelkulcs (domborzati jelek)
 - A jelenleg érvényes jelkulcs (vízrajz, sziklarajz, növényzet, síkrajz)
 - Felmérési technikák (poligonálás, iránymérés, előremetszés, oldalmetszés)
 - Felmérési műszerek (GPS, távmérő)
 - Terepi felmérés
 - A terepmunka digitalizálása (szkennelés, OCAD)
 - Nyomdakész térkép előállítás az OCAD segítségével
-

Kötelező irodalom:

- International Specification for Orienteering Maps. Helsinki, 2000
 - <http://lazarus.elte.hu/mc/specs/isom-2000.pdf>,
 - <http://lazarus.elte.hu/mc/specs/issom2007.pdf>

Ajánlott irodalom:

Tantárgy neve: **Földrajzi felfedezések az interneten** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Török Zsolt

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A tárgy a földrajzi felfedezések történetének alapjaival ismerteti meg a hallgatókat. A nagy földrajzi felfedezések történetéből válogatott személyek és területek tárgyalásán keresztül a felfedezések és azok értelmezésének bonyolult folyamatát mutatja be. Tárgyalja a magyar felfedezők és kutatók tevékenységét. A virtuális tér földrajzának értelmezésével a hálózati információ keresésének és használatának, valamint a tematikus weboldal készítésének alapjait mutatja be.
-

Kötelező irodalom:

- Havasné Bede Piroska–Somogyi Sándor (szerk.): Magyar utazók, földrajzi felfedezők. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977
- Magidovics, Jozsif Petrovics: Nagy földrajzi felfedezések. Gondolat, Budapest, 1963

Ajánlott irodalom:

- Mendöl Tibor: A földrajztudomány az ókortól napjainkig. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1999. ISBN: 963 463 246 7
- Teleki Pál: A földrajzi gondolat története. Budapest, 1917 (Kossuth Kiadó, Budapest, 1996).
- Klinghammer I.–Mosonyi L.–Török Zs: Amiről a térképek mesélnek. (CD-ROM), ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2003
- The Times atlasz. Felfedezések. Budapest, 1993

Tantárgy neve: **Amerikai őskultúrák térképészeti emlékei** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Reyes Nunez José Jesús

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A három nagy amerikai őscivilizáció: aztékok, maják és inkák
 - Kisebb amerikai ősnépek a Karib-szigetvilágon, Észak- és Dél-Amerikában
 - Földrajzi nevek a maják és aztékok képi írásában
 - Referenciák a dél- és észak-amerikai népek térképészeti ismereteiről
 - Az Újvilág felfedezése és hódítása. A felfedezés a világtérképeken: Juan de la Cosa, Kolumbusz testvérek, Cantino
 - Referenciák a felfedezés előtti azték térképészetről
 - Az azték térképi jelkulcs kialakulása
 - A XV. és XVII. század között Mexikóban készített térképek elemzése
 - Tudományos és áltudományos elméletek a témával kapcsolatban
 - Térképgyűjtemények a weben
-

Kötelező irodalom:

- Woodward, David és Lewis, G. Malcolm: The History of Cartography, Volume 2, Book 3: Cartography in the Traditional African, American, Arctic, Australian and Pacific Societies. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1998. 500 o. ISBN: 978-0-226-90728-4
- Mundy, Barbara E.: The Mapping of New Spain, Indigenous Cartography and the Maps of the Relaciones Geográficas. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1996. 281 o. ISBN: 0 226 55096 6
- González García, Pedro: Archivo General de Indias, los archivos españoles. Lunwerg Editores, Madrid, 1995. 328 o. ISBN: 84 7782 365 0

Ajánlott irodalom:

- Longhena, Mária: Az ősi Mexikó, Officina '96 Kiadó, Budapest, 2002. 292 o. ISBN: 963 9026 95 6
- Longhena, Mária & Alva, Walter: Az ősi Peru, Officina '96 Kiadó, Budapest, 2002. 292 o. ISBN: 963 9026 96 4
- A témához kapcsolódó honlapok

Tantárgy neve: **Publishing in English language environment** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0 (angol nyelven)

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú)

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Az angol szakszöveg-fogalmazás sajátosságai
 - Könyv- és folyóirat-szerkesztési ismeretek
 - Kiadói ismeretek
-

Kötelező irodalom:

- Basic Cartography 1–2. International Cartographic Association, 1984

Ajánlott irodalom:

- Science in the News. Voice of America, 1989
- H. Dreyfuss: Symbol Sourcebook. McGraw Hill, London, 1972
- Concise Science Dictionary. Oxford UP, Oxford, 1991
- A. N. Clark: Dictionary of Geography. Penguin Books, London, 1990

Tantárgy neve: **The English language terminology of cartography** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0 (angol nyelven)

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: kollokvium (3 fokozatú)

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- Általános földtudományi szakszókincs
 - Segédtudományok (matematika, történelem) szókincse
 - Angol nyelvű térképészeti kiadványok megismerése
-

Kötelező irodalom:

- Basic Cartography 1–2. International Cartographic Association, 1984

Ajánlott irodalom:

- Science in the News. Voice of America, 1989
- H. Dreyfuss: Symbol Sourcebook. McGraw Hill, London, 1972

Tantárgy neve: **Webes térinformatikai technológiák** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Elek István

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: C típusú kollokvium

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A félév során a hallgatók egy átfogóképet kapnak, hogyan lehet open source térinformatikai adatok és technológiák segítségével dolgozni. Három fázisból áll:
 - Eszközök.
 - Adatok beszerzése és feldolgozása.
 - Feldolgozott adatok prezentálása

Tematika

1. Alapismeretek
 - Eszközök amivel különböző web-es vagy desktop-os térképi adatok feldolgozásához szükséges. Ruby és Javascript nyelvek ismertetése valamint, hogyan kell API-t (Application Programming Interface) használni.
 - Technológia: Ruby, Javascript.
 2. Adatforrások
 - Open source adatforrások és szolgáltatások megismertetése és használata. OSM, KML, Shape formátumok.
 - Technológia: Open Street Map, Navteq, Google maps, Bing maps, Yahoo maps, CloudMade, GeoExt.
 3. Adatok feldolgozása
 - Adatforrásoknak a feldolgozása, szűrése Ruby nyelv segítségével. GDAL ismertetés.
 4. GeoJSON és MongoDB
 - Adatforrások tárolása, keresése valamint megjelenítése Open Layers segítségével. MongoDB és Open Layers ismertetése.
 5. Postgis alapok
 - Spatial Database használata, valamint adatforrások importálása és spatial adatok exportálása.
 6. Megjelenítés
 - TileMill, QGIS, MapTiler, Webmap Studio, RaphaelJs. Open Source Diagram készítő keretrendszerek (Google Chart, gRaphael, Highcharts, JQuery)
-

Irodalom:

Open Street Maps

<http://www.openstreetmap.org>

Open Layers

<http://www.openlayers.org>

Cloudmade

<http://www.cloudmade.com>

GeoExt

<http://www.geoext.org>

GDAL

<http://trac.osgeo.org/gdal/wiki/FAQ>

RaphaelJS

<http://raphaeljs.com/>

Ruby

<http://ruby-lang.org>

MongoDB

<http://www.mongodb.org>

PostGIS

<http://postgis.refrations.net/>

TileMill

<http://mapbox.com/tilemill/>

QGIS

<http://www.qgis.org/>

Google Chart

<http://code.google.com/apis/chart/>

Jquery Chart

<http://www.1stwebdesigner.com/css/top-jquery-chart-libraries-interactive-charts/>

Tantárgy neve: **Nyílt forráskódú geoinformatikai szoftverek** speciál kollégium

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Mészáros János

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

Tantárgy előfeltétele: -

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

A nyílt forráskódú szoftverek terjedésével az utóbbi években megjelentek ilyen tervezési elveken alapuló, komoly potenciállal és lehetőségekkel rendelkező térinformatikai szoftverek is, melyeknek az ismerete, ha nem is nélkülözhetetlen, de mindenképpen hasznos a szakról kikerülő szakembereink számára. A teljesen más fejlesztési struktúra más szemléletet követel meg a felhasználótól és a tervező/fejlesztő/közreműködő személytől is, így ennek a szemléletnek, ha nem is teljes, megismerése a kurzus során bemutatott szoftverek segítségével lehetőségessé válna. A kurzus alapvetően a két legpotensebb szoftver (GRASS és Quantum GIS) köré épülne fel, azonban a szoftverekben alkalmazott más, nyílt forrású megoldásokat alkalmazó egyéb részek is ismertetésre kerülnek (pl. GDAL könyvtár, PROJ4 vetület és transzformációs könyvtár stb).

- Bevezetés a nyílt forrású geoinformatikai környezetbe, alapok
- Különböző adatformátumok (lokális vagy szerver) import és export lehetőségei (GDAL), rétegkezelés
- Szerkesztési lehetőségek raszteres állományok esetén
- Szerkesztési lehetőségek vektoros állományok esetén
- Vetületi paraméterek definíciói, PROJ4 formátum, tetszőleges vetület definiálása
- Valós idejű GPS adatlekérés, GPS-szel mért adatok feldolgozása
- Elemző funkciók vektoros adatok esetén (térbeli lekérdezések, puffer stb.)
- Elemző funkciók raszteres adatok esetén (szűrések, osztályozási eljárások, 3D-s elemzési lehetőségek)
- Adatok publikálási lehetőségei (nyomtatott, online – MapServer export, saját GeoServer lehetőség)

Irodalom:

- Elek István: Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó. Budapest. 2006.
- Gede Mátyás: Webes geoinformatika 1. gyakorlat online tananyag.
<http://mercator.elte.hu/~saman/>
- GRASS aktuális online dokumentáció.
http://grass.fbk.eu/grass64/manuals/html64_user/index.html
- GRASS magyar nyelvű dokumentáció. Bugya Titusz: GRASS 6.4 kézikönyv kezdőknek és haladóknak 1-3. kötet. Pécsi Tudományegyetem. 2010.
<http://foldrajz.ttk.pte.hu/grass/>

- Quantum GIS online dokumentáció.
<http://www.qgis.org/en/documentation/manuals.html>

Tantárgy neve: Nyári szakmai gyakorlat

Tantárgy heti óraszám: 4

kreditértéke: 4

Tantárgyfelelős neve: Gercsák Gábor

tanszéke: ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Számonkérés rendje: gyakorlati jegy

*Tantárgy előfeltétele: Számítógépes kartográfia 3, Topográfia (Felméréstan 2),
Térképszerkesztés, -tervezés*

Az elsajátítandó ismeretanyag rövid (néhány soros) leírása:

- A térképészképzés során az elméletben elsajátított ismereteket a gyakorlatban is alkalmazzuk. A kétételes terepi munka az előkészítéstől a teljes terepi felvonulástól a terepi munkán keresztül a terepi adatgyűjtést/felmérést követő kiértékelési és feldolgozási folyamatokat érinti. A terepi munka során GPS műszereket is használunk. Az évfolyam egy része választhat hazai üzemi szakmai gyakorlatot is.
-

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:
