

Térbeli energiatervezés	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”¹³: 20% elmélet, 80% gyakorlat	
A tanóra ¹⁷ típusa: gyak. és óraszám: 30 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ¹⁸ (ha vannak): gyakorlat orientált példák, prezentációk	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹⁹): gyj. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ²⁰ (ha vannak): -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tárgy célja az oktató által ismertett energetikai technológiák projekt-alapú elemzése, és az ehhez kapcsolódó, térinformatikai támogatással megvalósuló problémamegoldás elsajátítása. Főbb összetevői: 1. szakasz: Energiarendszerek (lokális, regionális, országos), trendek, főbb fejlesztési irányok; Megújuló energiaforrások és energiaátalakítási technológiák jellemzői, kapcsolatuk a földrajzi térrel; Esettanulmányok az energetika és a GIS kapcsolatának témaköréből; Környezeti- és energetikai vonatkozású (tér)adatbázisok; 2. szakasz: Geoadatbázis építés, adatkezelés; Erőforrások térbeli optimalizációja, telephelyválasztás; Modellezés, kimutatások készítése: energiamérlegek, geostatistika 3. szakasz: Projektmunka: önálló munkavégzés a választott technológiával/mintaterületen, konzultációs lehetőséggel; Eredmények bemutatása prezentációval vagy beadandó feladatként való leadás	
A 2-5 legfontosabb kötelező , illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: • Munkácsy Béla: Energiaföldrajz és energiatervezés. ELTE Földrajz- és Földtudományi Intézet Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, Budapest. 135 p. 2018 ISBN: 9789632845944 • Bent Sørensen: Renewable Energy. Physics, Engineering, Environmental Impacts, Economics and Planning. Academic Press. 1056 p. 2017 ISBN: 9780128026106 Ajánlott: • A témában megjelenő publikációk az alábbi folyóiratokból: ○ Renewable and Sustainable Energy Reviews; ○ International Journal of Energy Planning and Management; ○ Journal of Cleaner Production;	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a) tudása - rendelkezik a geoinformatikai szakterület specifikus eszközeinek ismeretével, képes adatbázisok használatára, az adatkezelés és -elemzés, illetve az ábrázolási megoldások alkalmazására. Ismeri és használja a térbeli adatgyűjtési technológiákat, az elérhető adatbázisokat és térinformatikai szoftvereket.	

- átlátja, ismeri és alkalmazza a geoinformatika laboratóriumi és gyakorlati anyagait, eszközeit és módszereit.
- ismeri a megújuló energiaforrások legfontosabb ismérveit, az azokat hasznosító technológiák működési elvét és a fontosabb műszaki tulajdonságaik térbeli megjelenését.
- átlátja és érti a fenntartható energiarendszerek elveit, összefüggéseit és széleskörű szemléletének köszönhetően képes elhelyezni az egyes technológiákat a modern energiarendszerben.

b) képességei

- képes a geoinformatika szakterületén felmerülő komplex szakmai problémák értelmezésére, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és a problémák megoldására.
- képes felismerni és alkalmazni szakterületének új probléma-megoldási módszereit és eljárásait és a tanultakat alkalmazni változatos, multidiszciplináris környezetben.
- képes önálló adatgyűjtésre és a térbeli adatok adatbázisba rendezésére, illetve az adatok rendszerezésére a geoinformatika eszköztárával. Az önállóan rendezett adatbázisokkal képes műveletek végzésére és modellalkotásra.

c) attitűdje

- terepi és laboratóriumi munkavégzése során nagy hangsúlyt fektet a környezettudatos viselkedésre
- figyelemmel kíséri a szakterületével kapcsolatos technológiai fejlődést és a munkaerőpiaci trendeket
- elkötelezett a minőségi követelmények betartására
- elfogadja és munkatársaival is betartatja a munka- és szervezeti kultúra etikai elveit, különös tekintettel a térinformatikához kapcsolódó szerzői jogi környezetre

d) autonómiája 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

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **dr. Munkácsy Béla, adjunktus, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):