

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babes-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Környezettudomány és Környezetmérnöki Kar
1.3 Intézet	Környezettudomány
1.4 Szakterület	Környezettudomány
1.5 Képzési szint	Alapképzés
1.6 Szak / Képesítés	Környezettudomány

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Integrált környezeti monitoring						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Reti Kinga adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Reti Kinga adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	kötelező

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	56	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					20
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					2
Vizsgák					4
Más tevékenységek: terep					4
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	70				
3.8 A félév össz-óraszama	126				
3.9 Kreditszám	5				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökológia, Természetvédelem, Biogeográfia, Szerves kémia tantárgyak által szolgáltatott ismeretek lehetővé teszik a monitorizálási folyamat, illetve a kiértékelés lépéseinek nyomon követését és egyszerűbb megértését</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>nincsenek</li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videoprojektorral felszerelt előadóterem</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minden gyakorlaton kötelező a jelenlét.</li> <li>Esetleges hiányzást a félévi oktatási időszak vége előtt, egyénileg lehet pótolni, a tanárral való előzetes egyeztetés alapján.</li> <li>Minden hallgató egyénileg elvégzi a gyakorlatok összes lépését, beleértve a mérési eredmények feldolgozását is. A kiértékelési</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a monitorizálás folyamat elvégzése az összes környezeti komponensre</li> <li>• a környezetre gyakorolt hatás kiértékelésének a fontossága,</li> <li>• a kiértékelési lépések betartásának a fontossága</li> <li>• a negatív hatások mértékének a felmérése és ezek csökkentésére alkalmazott módszerek ismerete</li> <li>• a hatások csoportosításának elvégzése</li> <li>• a kiértékelési módszerek és technikák alkalmazása</li> </ul>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a környezeti komponensekre gyakorolt negatív hatások kiértékelése</li> <li>• az élővilágra gyakorolt negatív antropikus hatások nyomon követése, kiértékelése és megoldások keresése</li> <li>• a kiértékelésben alkalmazott módszerek ismerete és gyakorlati használata</li> <li>• a kiértékeléshez szükséges multidiszciplináris ismeretek összehangolása</li> </ul>

## 7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a monitoring és ökomonitoring fogalmak megismerése és értelmezése</li> <li>• a omonitoring fontossága a környezettudományban</li> <li>• a környezeti hatás fogalmának a tisztázása és értelmezése</li> <li>• a környezetre gyakorolt hatás következményeinek/effektusainak identifikálása</li> <li>• a monitorizálás és a hatás kiértékelésének fontossága a környezet állapotának a felmérése érdekében</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a monitorizálási folyamat részletes bemutatása</li> <li>• a monitorizálási típusok</li> <li>• a környezeti hatás kiértékelésének lépései</li> <li>• a környezetre gyakorolt hatások minősítése és tipológiája</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A monitorizálási folyamat megjelenése, fejlődése és fontossága a környezet tanulmányozásában és a természetvédelemben.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
Monitorizálási típusok. Lokális, regionális és globális monitorizálás.	Frontális ismeretközlés, vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A környezeti komponensek monitorizálása.	Frontális ismeretközlés vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A monitoring és ennek fontossága a környezet	Frontális ismeretközlés vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra

állapotfelmérésében.		
A szennyezés csökkentése mint az monitoring feladata.	Frontális ismeretközlés vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A levegő minőségének állapotfelmérése	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A víz minőségének állapotfelmérése	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A talaj minőségének állapotfelmérése	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
Az élővilág monitorizálás. Ökomonitoring	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A zaj monitorizálása és hatása az élővilágra	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A fényszennyezés monitorizálása és hatása az élővilágra	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A környezeti monitoringot érintő jogszabályok.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
A monitorizálási adatok fontossága a tudományos kutatásban	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra
Esettanulmányok bemutatása és tárgyalása	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd	2 óra

#### Könyvészet

- Allaby, M., (2000), Basics of Environment Science, Routledge, London.
- Barrow, C.J., (1997), Environmental and Social Impact Assessment. An Introduction, Arnold, London-New York-Sydney-Auckland.
- Glasson, J., Therivel, R., Chadwick, A., (1994), Introduction to Environmental Impact Assessment, UCL Press, London.
- Botnariuc, N. (1982), Mecanisme de integrare și control în ecosisteme, Probleme moderne de ecologie, Coordonator B. Stugren, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Galambos, J. (1991), Racionalis kornzeyetgazdalkodas es tajokologia, I, Muhelz 6, MTA-FKI, Budapest
- Godeanu, S. (1997), Elemente de monitoring ecologic integrat, Ed. Bucura Mond, București
- Goudie, A., (1983), Environmental Change, Clarendon Press, Oxford.
- Goudie, A., (1993), The Human Impact on the Natural Environment, (Fourth Edition), Blackwell, Oxford (U.K.)-Cambridge (U.S.A.).
- Mac, I., (2003), Știința Mediului, Ed. Europontic, Cluj-Napoca. (capitolul 1, pg. 1-33; capitolul 4 pg. 185-275)
- Mihăiescu, R., Muntean, O.L., Vescan, I., Floca, L., Ferencik, I., (2003), Evaluarea matriceală a riscurilor ambientale în bazinul inferior al Arieșului, Environment & Progress, 1, Cluj-Napoca.
- Morris, P., Therivel, R., (1995), Methods of Environmental Impact Assessment, UCL Press, London.
- Muntean, O.L., Ferencik, I., (2003), Evaluarea impactului ambiental în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa), Environment & Progress, 2, Cluj-Napoca.
- Muntean, O.L., Baci, N., Drăguț, L., (2003), Environmental Decline Assessment in Copșa Mică Area

(Romania), EcoSys, Bd.10, Kiel, Germany.

14. Muntean, O.L., (2004), Impactului antropic asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa). Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (capitolele: 1, 3, 4, 6)
15. Muntean, O.L., (2004), Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
16. Pastakia, C. M. R., Jensen, A., (1998), The rapid impact assessment matrix (RIAM) for EIA, Environmental Impact Assessment Review, 18.
17. Reti, K.-O. (2011), Diferențierea sistemului environmental in structuri urbane cu stari critice in bazinul Tarnavei, Ed. Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca
18. Rojanschi, Vl., Bran, Florina., Diaconu, Gheorghita., (1997, 2002), Protecția și ingineria mediului, Ed.Economică, București. (capitolul 20: Evaluarea impactului ecologic, pg. 307-354).
19. Rojanschi, Vl., Bran, Florina., (1997, 2002), Politici și strategii de mediu, Ed.Economică, București. (Partea a III-a: Evaluarea impactului ecologic, pg. 285-495).
20. Westman, W., E., (1985), Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning, J. Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
21. Wood, C., (1995), Environmental Impact Assessment: A Comparative Review, Longman Group Ltd., Harlow.

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Az integrált monitoring rendszerek	Interaktív párbeszéd, rajzolás, csoportmunka	2 óra
A szennyezők terjedése a környezetben és ezek hatása a környezeti komponensekre	Interaktív párbeszéd, csoportmunka	4 óra
A légszennyezők, a légszennyezés és a monitorizálási folyamatok	Interaktív párbeszéd, csoportmunka	4 óra
A vízszennyezés, vízminőségi térképek készítése és a monitorizálási folyamatok	Interaktív párbeszéd, ábrázolás, csoportmunka	4 óra
A talajszennyezés monitorizálásának lépései. Terepgyakorlat.	Interaktív párbeszéd, csoportmunka, terep	4 óra
A védett fajok monitorizálásának fontossága. Az ökomonitoring.	Interaktív párbeszéd, csoportmunka, terep	4 óra
A zajszennyezés monitorizálása terepen.	Interaktív párbeszéd, rajzolás, csoportmunka	2 óra
A környezeti kiértékeléshez szükséges adatok begyűjtése értelmezése és kiértékelése	Interaktív párbeszéd, csoportmunka	2 óra
Ismeretek felmérése	Kollokvium	2 óra

#### Könyvészet

1. Barow, C., J. (1997), Environmental and Social Impact Assessment, John Wiley&Sons, New York
2. Botnariuc, N. (1982), Mecanisme de integrare și control în ecosisteme, Probleme moderne de ecologie, Coordonator B. Stugren, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
3. Galambos, J. (1991), Racionalis kornzeyetgazdalkodas es tajokologia, I, Muhelz 6, MTA-FKI, Budapest
4. Godeanu, S. (1997), Elemente de monitoring ecologic integrat, Ed. Bucura Mond, București
5. Goudie, A. (1990), The Human Impact on the Natural Environment, Third ed., Basil Blackwell, Oxford
6. Grecu, Florina (2003), Aspecte ale reprezentării cartografice a fenomenelor de risc, în Riscuri și catastrofe, vol. II, Editor V. Sorocovschi, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
7. Grigore, M. (1993), Conceptul noțiunii de limită utilizat în sistemul științific al disciplinelor geografice, Analele Universității București, Seria Geografie, anul XLII.
8. Horhoi, Elena, Doina, (2001), Calitatea mediului înconjurător în culoarul Târnavei Mari. Studiu geoeologic, Editura Logos'94, Oradea.
9. Kerényi, A. (1993), A földrjaz és a környezetvédelem kapcsolata, Magazin Kiadó, Budapest

10. Kerényi, A.(1998), Általános Környezetvédelem, Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged  
 11. Mac, I. (2003), Știința mediului, Ed, Europtic, Cluj-Napoca  
 12. Muntean, L. (2004), Impactul antropic asupra mediului înconjurător în culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători – Micăsasa), Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.  
 13. Rojanschi, V., Bran, Florina Diaconu, Gheorghiuța (2002), Protecția și ingineria mediului, Ed. Economica, București

**9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.**

A tantárgy elméleti és gyakorlati ismeretanyagának elsajátítása lehetővé teszi a környezeti dokumentációk (hatástanulmányok, ökológiai felmérések stb.) kivitelezéséhez szükséges lépések követését, amelyek bármely, a környezetre hatást gyakorló tevékenységnek a környezeti engedélyszerzésére szüksége van.

**10. Értékelés**

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Az elsajátított információk alkalmazása és felhasználása	Vizsga	70 %
	Az új információk beiktatása korábbi ismeretekbe		
10.5 Szeminárium / Labor	Minimum egy módszer elsajátítása és alkalmazása, részvétel a Kolozsvár környéki terepgyakorlaton	- A gyakorlatok elvégzésének kiértékelése, a munkalapok ellenőrzése. - Kollokvium.	30 %
	A tanult módszerek alkalmazása		A vizsgára való jelentkezés előfeltétele
10.6 A teljesítmény minimum követelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az előadás anyagának a minimum 70%-os ismerete</li> <li>• A szemináriumon tárgyalt módszereknek, témáknak a minimum 70%-os elsajátítása</li> <li>• A szemináriumi vizsga kizáró jellegű.</li> <li>• A záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

24.04.2020

Előadás felelőse

dr. Reti Kinga adjunktus

Szeminárium felelőse

dr. Reti Kinga adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma

.....

Intézetigazgató

Conf.dr. Muntean Octavian-Liviu