

**TANTÁRGYI ADATLAP**  
(az 5703/2011-es miniszteri rendelet alapján)

**1. Tanulmányi program adatai**

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar/Tanárképző Intézet	Természettudományi és Művészeti Kar
1.3. Képzési ág	Környezettudomány
1.4. Képzési szint	Egyetemi alapképzés
1.5. Tanulmányi program	Környezettudomány
1.6. Képzettség	Környezettudomány

**2. Tantárgy adatai**

2.0. Tanszék		Környezettudomány					
2.1. Tantárgy címe		Integrált környezetmonitoring					
2.2. Tevékenység típusa							
		-	-	-			
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse		dr. Balácsi Ágnes, egyetemi adjunktus					
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	-					
	gyakorlat	dr. Balácsi Ágnes, egyetemi adjunktus					
	terv	-					
2.5. Év	III	2.6. Félév	5	2.7. Követelmény típus	C	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DS	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBFK0151		

**3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszámja)**

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ terv	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / terv	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					5
3.8. Félévi teljes óraszám					125
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszámja					69
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					30
b) Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					15
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					15
d) Tutori tevékenység					5
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek: .....					

**4. Előfeltételek (esetenként)**

4.1. Tantervi	
4.2. Kompetencia	Fizika, kémia, biológia, geológia és ökológia alapismeretek

**5. A tevékenységek lebonyolításának feltételei (megnevezni esetenként a szükséges infrastruktúrát)**

5.1. Előadás lebonyolítása	Osztályterem táblával és vetítővel
5.2. Szeminárium/ gyakorlat/ terv lebonyolítása	Osztályterem táblával és vetítővel

## 6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<p>C1 A természettudományokban használt fogalmak, törvények és törvényszerűségek megismerése, helyes használatának elsajátítása.</p> <p>C2 A környezeti tényezők fő monitoring típusainak a megismerése és azok monitoring tervének elkészítése.</p> <p>C3 Felszerelések, mintavételezési és mérőeszközök, méréseknél és monitorozásnál használt technikák alkalmazásának az elsajátítása.</p> <p>C4 Környezeti kutatások eredményeinek helyes feldolgozása, értelmezése.</p> <p>C5 A környezeti monitoring jelentés elkészítése.</p> <p>C6 Tudományos jellegű információk feldolgozása, közlése.</p>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<p>CT1 Hatékony és felelősségteljes munkastílus, pontosság és személyes felelősségtudat kialakítása, a szakma etikai kódjának megfelelő normák, értékek elsajátítása.</p> <p>CT2 Hatékony munkamódszerek alkalmazása multidiszciplináris közösségben.</p> <p>CT3 Román, magyar és angol szakmai nyelv elsajátítása és alkalmazása az állandó egyéni és szakmai fejlődésben, és ezáltal mindig napirenden lenni és alkalmazni a legújabb tudományos felfedezések eredményeit.</p>

## 7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	A környezet integrált monitorizálásának az elméleti és gyakorlati hátterének az ismerete.
7.2. Sajátos célkitűzések	A környezet monitorizálásának terén használt koncepciók helyes használata. A tudományos alapismeretek használata ahhoz, hogy a környezeti jelenségeket megmagyarázzák.

## 8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
A környezet monitorozás koncepciója és módjai.	PowerPoint bemutató, magyarázatok, vázlatok és rajzok a táblán	2 óra online
A környezeti monitoring rendszerek céljai és kivitelezése		2 óra online
Alkalmazott paraméterek a környezeti monitoring során		2 óra online
A levegő minőségének monitorozása		4 óra online
A vizes környezet minőségének monitorozása		4 óra online
A talaj minőségének monitorozása		4 óra online
Zajmonitoring		4 óra online
Fajok, élőhelyek monitorozása		4 óra online
Kollokvium		2 óra online
<p>Könyvészet:</p> <p>Domokos E. 2014. Környezetvédelmi monitoring. Pannon Egyetem, Veszprém. (1)</p> <p>Iordache V., Ardelean F. 2007. Ecologie si protectia mediului. Matrixrom, București. (1)</p> <p>Kovács M. 1992. Biological indicators in environmental protection. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Mihăiescu R. 2014. Monitoringul integrat al mediului. Suport de curs. Cluj-Napoca. (1)</p> <p>Muntean I.O. 2008. Ecologie și protecția mediului, ed. II. Ed. Emia, Deva. (1)</p> <p>Nicoară M. 2009. Monitoring ecologic. Tehnopress, Iași. (1)</p> <p>Petrescu-Mag I.V. 2007. Ecologie aplicată: studii. Academic Press, Cluj-Napoca. (1)</p> <p>Pruteanu L.M. 2010. Chimia și mediul. Rovimed Publishers, Bacău. (1)</p> <p>Simion G.C. 2012. Monitorizarea și controlul factorilor de mediu. Matrixrom, București. (1)</p>		
8.3. Gyakorlat	Oktatási módszerek	Megjegyzések/ Időráfordítás
A monitoring tevékenység megtervezése	Táblán történő felvázolás, beszélgetések, terep	4 óra online
A próbagyűjtés és elemzés módszerei - bevezető		4 óra online
A környezeti tényezők monitoringához használt		16 óra offline

módszerek és eszközök (levegő, talaj, víz, zaj) és bioindikátorok használata		
A monitoring terv bemutatása		4 óra online
Könyvészet Domokos E. 2014. Környezetvédelmi monitoring. Pannon Egyetem, Veszprém. (1) Kovács M. 1992. Biological indicators in environmental protection. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1) Muntean I.O. 2008. Ecologie și protecția mediului, ed. II. Ed. Emia, Deva. (3) Nicoară M. 2009. Monitoring ecologic. Tehnopress, Iași. (1)		
8.4. Terv		
Monitoring terv elkészítése egy választott témában		Folyamatos, egyéni
Könyvészet		

**9. A tantárgy tartalmának összevetése a tanulmányi programnak megfelelő tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásaival**

A tantárgy tartalma megfelel a tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásainak a környezettudomány területén. Az előadás eredményeképpen az egyetemisták megismerkedhetnek a környezet monitorozásának fő koncepcióival és elméleteivel.

**10. Felmérés**

**A. A felmérésre való jelentkezés előfeltételei:**

A szemináriumokról való igazolt hiányzás esetén az elmaradt szemináriumi tematikából dolgozatot kell bemutatni. A vizsgára való jelentkezés feltétele a tervre kapott minimum 5-ös jegy.

**B. Értékelési kritériumok, módszerek és arányok:**

Tevékenység típusa	10.1. Felmérési kritériumok	10.2. Felmérési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyből
10.4. Előadás	Elméleti tudás felmérése	Írásbeli (online)	70%
10.5.	Szeminárium		
	Gyakorlat		
	Terv	Környezetvédelmi monitoring terv kivitelezése és bemutatása	Bemutató (online) 30%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás			
A mintavételezés típusainak az ismerete, valamint a monitorozás elveinek az ismerete.			

Dátum  
2020.09.03.

Tantárgyfelelős aláírása  
dr. Balácsi Ágnes

Gyakorlati órák felelősének aláírása  
dr. Balácsi Ágnes

Tanszéki láttamozás dátuma  
2020.09.07.

Tanszékvezető aláírása  
dr. Urák István

Tanulmányi programfelelős aláírása  
dr. Urák István