Kari Tanácsi elfogadás: 7/2018.09.27.

TANTÁRGYI ADATLAP

(az 5703/2011-es miniszteri rendelet alapján)

1. Tanulmányi program adatai

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar/Tanárképző Intézet	Kolozsvári Kar
1.3. Képzési ág	Környezettudomány
1.4. Képzési szint	Mesterképzés (MSc)
1.5. Tanulmányi program	Környezetvédelem és monitoring
1.6. Képzettség	Környezetvédelem és monitoring mesterképzés

2. Tantárgy adatai

2.0. Tanszék			Környezettudomány				
2.1. Tantárgy címe			Monitoring rendszerek tervezése				
2.2. Tevékenység típusa							
			-	-	-		
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse			dr. Balog Adalbert, egyetemi professzor				
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei		szeminárium	-				
		gyakorlat	dr. Balog Adalbert, egyetemi professzor				
		terv	-				
2.5. Év	I	2.6. Félév	2	2.7. Követelmény típus	C	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DO
2.9. Képzésben betöltött szerepe	-	2.10. Tárgykategória	DS	2.11. Tárgy kódja	KMFK0091		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszáma)

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					6
3.8. Félévi teljes óraszám					150
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszáma					94
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					30
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					15
d) Tutori tevékenység					15
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	-
4.2. Kompetencia	Általános ökológiai ismeretek

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

5.1. Előadás lebonyolítása	Tanterem táblával és videoprojektorral
5.2. Szeminárium/ lebonyolítása	Tanterem táblával és videoprojektorral

6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

Szakmai kompetenciák	C.3. Használják helyesen a mérési módszereket, műszereket, felszereléseket és technológiákat a monitorozási tevékenységek során C.4. Tudják használni a mérései és monitorozási eredmények feldolgozására, elemzésére, tárolására és bemutatására alkalmas programokat. C.5. Tudják helyesen értelmezni a kísérleti eredményeket, a környezeti tényezők megfelelő jellemzéséhez és a környezetvédelmi intézkedések kidolgozásához. C.6. Tudják elemezni és közölni a tudományos információkat.
Transzverzális kompetenciák	CT.2. A beosztásnak megfelelő munkamódszerek alkalmazása multidiszciplináris közösségben. CT.3. Román, magyar és még legalább egy idegen nyelv ismerete és alkalmazása az állandó egyéni és szakmai fejlődésben, és ezáltal mindig napirenden lenni és alkalmazni a legújabb tudományos felfedetések eredményeit.

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	A tárgy célja az integrált környezeti monitorizás elméleti és gyakorlai hátterének az elsajátítása. A kurzus végén a hallgatók legyenek képesek megtervezni és működtetni környezeti monitorozási rendszereket.
7.2. Sajátos célkitűzések	A környezet monitorizálásának terén használt koncepciók helyes használata. A tudományos alapismeretek használata ahhoz, hogy a környezeti jelenségeket megmagyarázzák. A környezettudatosság fejlesztése.

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Bevezetés, alapfogalmak	Előadás PowerPoint bemutatóval, beszélgetés, interakció, problémafelvetés.	2 óra
A környezet monitorozás koncepciója és módjai		2 óra
Mintavételezés		4 óra
A minták előkészítése		2 óra
Adatelemzés, statisztikai eljárások		4 óra
Fizikai tényezők monitorozása		2 óra
Kémiai tényezők monitorozása		2 óra
Biomonitoring		4 óra
Természetes élőhelyek monitorozása		2 óra
Agrár ökoszisztémák monitorozása		2 óra
Urbán környezet monitorizálása		2 óra

Könyvészet:

Benea M. (2003): Mineralogie ambientală. Casa cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca (3)
Iordache V., Ardelean F. (2007): Ecologie si protectia mediului. Edit. Matrixrom, Bucureşti (3)
Kázmér M. (1985): Geológiai kisszótár. Angol-magyar és Magyar-angol. Tankönyvkiadó, Bp. (1)
Kovács Margit (1992): Biological indicators in environmental protection. Akadémiai Kiadó, Bp. (1)
Muntean I. O. (2008): Ecologie si protectia mediului, ed. II. Edit. Emia, Deva. (3)
Péter P., Ambrus L. 2007. A fenntartható fejlődés elveinek alkalmazása. Civitas Alapítvány, Kvár. (7)

Petrescu-Mag I. V. (2007): Ecologie aplicată: studii. Academic Press, Cluj-Napoca (1)		
8.2. Szeminárium	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Esettanulmányok	Bemutató kísérletek, párbeszéd	4 óra
Nemzetközi monitorozási rendszerek		4 óra
Mintavételezés		4 óra
Adatok digitalizálása		4 óra
Adatok számítógépes feldolgozása		4 óra
Eredmények értékelése		4 óra
Kollokvium		4 óra
Könyvészet: Kerényi A. 2006. Általános környezetvédelem. Mozaik Kiadó, Szeged. (3) Kovács Margit (1992): Biological indicators in environmental protection. Akadémiai Kiadó, Bp. (1) Muntean I. O. (2008): Ecologie si protectia mediului, ed. II. Edit. Emia, Deva. (3) Kékedy L., Kékedy-Nagy L.: Műszeres analitikai kémia (1-3. vol.). EME, Kolozsvár, 1998. (8)		

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 monitorizálásának 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 jelentkezsés feltétele a szemináriumi tevékenységre 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 vizsga	60%
10.5.	Szeminárium	Elméleti és gyakorlati tudás felmérése	Dolgozat bemutatása, aktív részvétel	40%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás				
A környezeti monitorozási rendszerek tervezéséhez és kivitelezéséhez szükséges lépések ismerete. Egy dolgozat bemutatása a félév folyamán.				

Dátum
2018.09.14.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Balog Adalbert

Gyakorlati órák felelősének aláírása
dr. Balog Adalbert

Tanszéki láttamozás dátuma
2018.09.20.

Tanszékvezető aláírása
dr. Urák István

Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Urák István