

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie ale liniei maghiare
1.4 Domeniul de studii	Științele naturii
1.5 Ciclul de studii	B.Sc.
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Monitoring ecologic și evaluare impactului antropic						
2.2 Titularul activităților de curs	Réti Kinga, PhD și Fenesi Annamária, PhD						
2.3 Titularul activităților de seminar	Réti Kinga, PhD și Fenesi Annamária, PhD						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	154	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					0
Examinări					6
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					98
3.8 Total ore pe semestru					154
3.9 Numărul de credite					6

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nu este</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nu este</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala dotata cu videoproiector</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aparatele GPS și calculatoare cu programe de GIS</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe de bază a unor procese și fenomene fizice și chimice</li> <li>• Prelevarea de probe (apă, sol), prelucrarea, analiza probelor și interpretarea rezultatelor</li> <li>• Însușirea termenelor noi de specialitate și intercalarea lor în baza de cunoștințe deja existentă, expunerea unor concluzii elocvente</li> <li>• Însușirea metodologiilor practice pentru inventarierea și monitoringul populațiilor și comunităților biologice</li> <li>• Evaluarea rezultatelor obținute prin monitoring ecologic</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborare cu alți specialiști</li> <li>• Abilități de comunicare, gândire logică</li> <li>• Intergrarea cunoștințelor</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și evaluarea stării mediului înconjurător pe baza cunoștințelor teoretice și practice, evaluarea impactului asupra mediului datorată poluării și găsirea unor soluții pentru remedierea problemelor de mediu</li> <li>• Însușirea metodologiilor practice pentru inventarierea și monitoringul populațiilor și comunităților biologice</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelevarea corectă a probelor pe teren, evaluarea stării mediului pe teren</li> <li>• Prelevarea probelor de apă, sol, măsurarea nivelului de zgomot și interpretarea rezultatelor în urma analizelor efectuate în laborator</li> <li>• Utilizarea adecvată a metodologiilor de monitoring în cazul diferitelor taxoni (animale și plante)</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Terminologia de specialitate utilizată în monitoringul integrat al mediului. Principiile utilizate în monitoringul mediului	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Monitoringul local, regional și global	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Reducerea poluării ca scop al monitoringului integrat al mediului	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Monitorizarea calității aerului. Monitorizarea poluării fonice	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Monitorizarea calității apei	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Monitorizarea calității solului	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Studiile de evaluare al impactului asupra mediului și	Predarea frontală cu demonstrație de	

importanța acestora în evaluarea calității mediului	PowerPoint, discuții și probematizare	
Importanța și scopul monitoringului ecologic. Prezentarea câtorva studii ecologice de lungă durată	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Prezentarea metodologiei generale de monitoring	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Inventarierea și monitoringul comunităților și formațiunilor de plante și a asociațiilor vegetale	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Inventarierea și monitoringul populațiilor de plante, mușchi și licheni	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Inventarierea și monitoringul populațiilor de nevertebrate	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Inventarierea și monitoringul populațiilor de amfibieni și reptile	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
Inventarierea și monitoringul populațiilor de păsări și mamifere	Predarea frontală cu demonstrație de PowerPoint, discuții și probematizare	
<b>Bibliografie</b> Healy, M., Donald L. Wise, Murray Moo-Young (2001): Environmental Monitoring and Biodiagnostics of Hazardous Contaminants, Kluwer Academic Publishers (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica) Hill D, Fasham M, Tucker G, Shewry M, Shaw P (2005): Handbook of Biodiversity Methods: Survey, Evaluation and Monitoring. Cambridge University Press, New York (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica) Sutherland W J (2006): The Conservation Handbook: Research, Management and Policy. Blackwell Publishing, Cornwall, UK (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica) Gardner T (2010): Monitoring Forest Biodiversity. Improving Conservation through Ecologically Responsible Management. Earthscan Publishing (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica) Wiersma G B (2004): Environmental Monitoring, Boca Raton; London; New York: CRC Press (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica)		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Etapile monitorizării mediului	Prelegere, discuții interactive	
Etapile prelevării corecte a probelor pe teren	Prelegere, discuții interactive, elaborarea unor schițe	
Monitorizarea calității aerului pe teren	Aplicații practice pe teren, discuții	
Monitorizarea poluării fonice	Aplicații practice pe teren, discuții	
Prelevarea probelor de apă și analiza lor în laborator	Aplicații practice pe teren, discuții, muncă de laborator	
Prelevarea probelor de sol și analiza lor în laborator	Aplicații practice pe teren, discuții, muncă de laborator	
Etapile elaborării studiilor de impact asupra mediului	Prelegere, discuții interactive, elaborarea unor schițe	
Introducere și prezentarea generală a monitoringului ecologic pe teren (aspecte, scopuri, metodologii)	Discuții, ieșiri pe teren, muncă în grupuri mici	
Inventarierea și monitoringul populațiilor și comunităților de plante într-un ecosistem forestier	Discuții, ieșiri pe teren, muncă colectivă	
Evaluarea mărimii populației a melcului de livadă cu metoda <i>capture-recapture</i> în Grădina Botanică din Cluj-Napoca	Discuții, ieșiri pe teren, muncă colectivă	
Monitorizarea fluturilor într-un habitat mozaicat	Discuții, ieșiri pe teren, muncă colectivă	
Monitorizarea păsărilor folosind metodologia programului internațional „Monitorizarea Păsărilor Comune”	Discuții, ieșiri pe teren, muncă colectivă	

## Bibliografie

Lindenmayer, D, Burgman, M (2005). *Practical Conservation Biology*. Csiro Publishing, Australia (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica)

Hill, D, Fasham, M., Tucker, G., Shewry, M., Shaw, P. (2005). *Handbook of Biodiversity Methods. Survey, Evaluation and Monitoring*. Cambridge University Press (carte electronica pe CD in Biblioteca de Botanica)

\*\*\* STAS-uri

\*\*\* Studii de evaluare a impactului asupra mediului, Studii de evaluare adecvată

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina pune accent pe însușirea cunoștințelor care fac posibil executarea studiilor de inventariere și de monitoring ecologic. Planificarea inventarierii și monitorizării diferitelor grupuri de taxoni prin metode adecvate, executarea propriu-zisă a studiului, prelucrarea datelor și interpretarea acestora.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul însușirii cunoștințelor teoretice	Examen scris sau oral (după preferința studenților)	75%
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și prezentarea rapoartelor	Evaluarea rapoartelor după criterii prestabilite	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prezența obligatorie la 80% din seminarii și ieșiri pe teren.</li><li>• Întocmirea și prezentarea tuturor rapoartelor</li><li>• Rezultatelor examenului final trebuie să fie cel puțin nota 5.</li></ul>			

Data completării

15.03.2019

Semnătura titularului de curs

Réti Kinga, Fenesi Annamária

Semnătura titularului de seminar

Réti Kinga, Fenesi Annamária

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

László Zoltán