

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Științele mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului (limba maghiară) / Licențiat în Știința mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecotoxicologie						
2.2 Titularul activităților de curs	dr. Zsolt Pap						
2.3 Titularul activităților de seminar	dr. Zsolt Pap						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E*	2.7 Regimul disciplinei	O*

E*-examen, O*-obligatoriu

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	120	Din care: 3.5 curs	48	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					8
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	120				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Chimie Generală, Chimie Organică, Biofizică, Biochimie, Hidrobiologie, Ecofiziologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni de bază de chimie, sisteme biofizice, fiziologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• -
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Prezența la laboratoare și la seminarii este obligatoriu. Eventualele absențe se recuperează individual la finalul semestrului în data stabilită în comun cu studenții.. Echipamentul de protecție este obligatoriu în timpul lucrării de laborator

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoașterea grupărilor poluanților organic/anorganici, respectiv stabilirea factorilor de risc a acestora • Propagarea poluanților în mediu și analiza • Biomonitoring și ecotoxicologie. .Selectarea organismelor indicatoare de poluare. Parametrii de observare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințele/competențele dobândite sunt aplicabile în alte domenii pentru înțelegerea fenomenelor specifice domeniului. • Noi tehnologii în industrie și riscurile pe care le prezintă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea impactului poluării asupra organismelor și a ecosistemelor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza structurii poluanților • Mecanisme de propagare a poluanților în natură. • Impactul fiziologic, Mecanisme de protecție • Impact la nivelul ecosistemelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază din chimie generală, anorganică și organică	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
2-3. Chimia apei și a aerului. Mecanisme de transport prin aceste medii.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
4-5. Poluanți anorganici. Structură, proprietăți, impact.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
6. Poluanți organici I - Hidrocarburi	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
7. Poluanți organici II – Compuși organici simpli, monofuncționali	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
8-9. Materiale organice complexe ca și poluanți: detergenți, antidăunători, medicamente	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
10. Toxicitate la nivelul individului. Metode de evaluare a gradului de toxicitate	Prelegere participativă, dezbateri, expunere,	

	problematizare,	
11-12. Toxicitatea la nivel de ecosisteme	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare,	
Bibliografie Principles of Toxicology. Environmental and Industrial Applications. – John Wiley & Sons, Inc., 2000		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii și utilizarea echipamentelor din laborator	exercițiu, discuție și dezbateri,	
2-3. Evaluarea propagării poluanților în mediu apos	exercițiu, discuție și dezbateri,	
4-5. Evaluarea propagării poluanților în aer	exercițiu, discuție și dezbateri,	
6-7. Modelarea inversiunii termice	exercițiu, discuție și dezbateri,	
8. Exerciții de calcul I.	exercițiu, discuție și dezbateri,	
9. Exerciții de calcul II.	exercițiu, discuție și dezbateri, .	
10. Exerciții de calcul III.	exercițiu, discuție și dezbateri,	
11. Exerciții de calcul IV.	exercițiu, discuție și dezbateri,	
12. Examenul de laborator	exercițiu, discuție și dezbateri,	
Bibliografie Principles of Toxicology. Environmental and Industrial Applications. – John Wiley & Sons, Inc., 2000		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate, respectiv contribuie la înțelegerea disciplinelor care au la bază ecotoxicologia
- Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în educație, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau servicii de biotehnologie. În același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (100 puncte – 10 din oficiu)
10.4 Curs	Noțiuni de bază din ecotoxicologie	Scris – eliminatoriu (7 puncte minim)	10
	Sisteme complexe din ecotoxicologie	Oral - eliminatoriu (30 puncte minim)	60
10.5 Seminar/laborator	Exerciții de calcul și evaluarea experimentală din lucrările de	Examen practic (minim 10 puncte)	20

	ecotoxicologie		
10.6 Standard minim de performanță			
Din cele 100 puncte, 45 este necesar trecerii examenului (10 puncte inclus din oficiu). Examenul de noțiuni de bază este obligatoriu, nerecuperabil și eliminatoriu. Sunt permise 3 absențe la seminar. În cazul în care se acumulează 4 absențe la seminar/laborator studentul nu intră la examenul final. Examenul practic este obligatoriu și recuperabil.			

Data

25 Martie 2021

Responsabil curs

dr. Pap Zsolt

Responsabil seminar

dr. Pap Zsolt

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....