

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Analiza și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Calitatea Mediului și Surse Energetice

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Poluanți chimici periculoși în mediu NMR6212</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. habil. Delia Maria Gligor						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. habil. Delia Maria Gligor						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS

### 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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
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					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	5				

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

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Nu se permite întârzierea</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, mănuși, cârpă de laborator.</li> <li>• Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului</li> <li>- Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu</li> <li>- Interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici</li> <li>- Proiectarea, realizarea și evaluarea activităților multidisciplinare de cercetare științifică</li> <li>- Identificarea strategiilor de mediu și aplicarea acestora în proiecte de protecția mediului. Folosirea TIC în probleme de ingineria mediului</li> <li>- Conceperea și implementarea planurilor, strategiilor și politicilor de mediu la diferite nivele în structuri private și guvernamentale</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asumarea responsabilităților profesionale și administrative reieșite din fișa postului inclusiv respectarea normelor de etică și deontologie profesională</li> <li>- Utilizarea eficientă a competențelor echipei, stimularea sinergiilor și solidaritatea în asumarea responsabilităților</li> <li>- Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalilor poluanți chimici periculoși ai mediului, proprietățile, sursele, comportamentul în mediu și efectele asupra acestuia</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea cunoștințelor de bază legate de proprietăți, surse, comportament în mediu, efecte asupra mediului și vietăților din acesta a celor mai periculoși poluanți chimici</li> <li>• Însușirea cunoștințelor de bază legate de modalități de evitare sau chiar eliminare a acestora din practica umană.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Poluanți chimici: definiție, clasificare.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.2. Poluanți chimici: surse și efecte generale asupra mediului.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.3. Poluanți chimici bioacumulabili și toxici-persistența, bioacumulare, toxicitate.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.4. Poluanți organici persistenti - surse, comportamentul în mediu.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.5. Poluanți organici persistenti - Convenția de la Stockholm.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.6. Metale grele, surse, toxicitate.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.7. Metale grele, comportamentul în mediu.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.8. Compuși organici bromurați ignifugi - surse, comportamentul în mediu.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.9. Freoni - surse, comportamentul în mediu.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.10. Alți poluanți periculoși: formaldehida, ftalați,	prelegerea, explicația,	2 ore

polifenoli etc.	conversația	
8.1.11. Reachi-reglementarea europeană a managementului substanțelor chimice.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.12. Contaminanții hranei și sănătatea umană.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.13. Procesele de transformare a chimicalelor din mediu.	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
8.1.14. Procesele de degradare a chimicalelor din mediu	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
Bibliografie		
1. Suport de curs.		
2. I. Haiduc și colab., Chimia Mediului, poluanții chimici, 2005, EFES, Cluj-Napoca.		
3. I. Haiduc, Chimia verde sau prevenirea poluării chimice, 2006, EFES, Cluj-Napoca.		
4. Hazardous Pollutants sau Toxic pollutants sau Xenobiotic pollutants (cuvinte cheie pentru internet).		
5. P.T. Anastas, J.C. Warner, Green Chemistry, Oxford Univ.Press, NY, 1999.		
8.2 Laborator / Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1. Determinarea unor caracteristici importante ale apei utilizând kituri rapide	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.2. Determinarea de solvenți organici și medicamente cu ajutorul cromatografiei de gaze	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.3. Senzor amperometric pentru detecția nitriților	experimentul, conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.4. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie		
Referate de laborator		

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

- Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Examen scris - accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice	60 %
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică. Colocviu laborator – test –se susține în ultima săptămână de activitate didactică	20 %
	Calitatea referatelor pregătite		
	Activitatea desfășurată în laborator		
	Calitatea prezentării unui articol din literatura de specialitate, privind detecția unor poluanți	Proiectul individual	20 %

	chimici periculoși din mediu – studiu de caz		
10.6 Standard minim de performanță			
- Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului.			
- Cunoașterea principalilor poluanți periculoși chimici ai mediului, proprietățile, sursele, comportamentul în mediu și efectele asupra mediului			

Data completării

10.05.2018.....

Semnătura titularului de curs

..... *Slign* .....

Semnătura titularului de seminar

..... *Slign* .....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....