

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie criminalistica

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode de gestionare a deeurilor periculoase, CMR6342						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Gabriela Nemes						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Gabriela Nemes						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
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>• Studentii vor primi suportul de curs.</li> <li>• Se va stimula participarea interactiva.</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezenta este obligatorie in conditiile stabilite prin regulament</li> <li>• Normele de protectie a muncii trebuie respectate.</li> <li>• Pentru buna desfasurare a activitatilor de seminarizare se vor crea subgrupe de lucru de 2 studenti, care vor face un studiu de caz asupra unui deseu periculos de la momentul producerii acestuia si pana la momentul depozitarii lui ca deseu final.</li> <li>• Sarcinile pe care trebuie sa le indeplineasca studentul pentru pregatirea sedintei de seminar sunt bine definite si aduse la cunostinta studentului la inceputul semestrului.</li> <li>• Studentii au obligatia de a pregati sedintele de seminar, avand la dispozitie materialul bibliografic necesar si suportul de curs.</li> <li>• La sfarsitul fiecarei sedinte studentii vor nota observatiile și cerintele concrete pentru pregatirea sedintei urmatoare</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea noțiunilor fundamentale legate de definirea și gestiunea deșeurilor periculoase.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea, caracterizarea și clasificarea deșeurilor periculoase în conformitate cu legislația europeană și cea națională;</li> <li>- Prezentarea generală a principalelor categorii de deșeuri periculoase (medicale, chimice, radioactive, etc).</li> <li>- Determinarea modalităților de colectare, sortare recuperare și procesare a diferitelor tipuri de deșeuri periculoase precum și determinarea riscurilor specifice.</li> <li>- Definirea modalităților de reducere și cunoașterea modalităților specifice de valorificare a diverselor tipuri de deșeuri periculoase.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere – Aspecte generale privind protecția mediului, Efectul deșeurilor periculoase asupra calității mediului. 2 ore	Prelegerea; Explicația; Conversația	
Ciclul de viață. 2 ore	Prelegerea; Explicația; Conversația	
Caracterizarea generală a deșeurilor periculoase și clasificarea acestora conform legislației în vigoare. 2 ore	Prelegerea; Explicația; Conversația	
Deșeuri medicale. Caracteristici generale, clasificare, colectare. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația	
Gestionarea (transport, tratare) deșeurilor medicale. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația	
Deșeuri chimice. Clasificarea deșeurilor chimice, riscuri specifice, modalități de colectare și stocare. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația	
Metode de valorificare. Valorificarea internă și valorificarea externă. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația	
Lichide organice halogenate și nehalogenate. Clasificare, Surse de proveniență a acestor deșeuri, modalități de colectare și stocare, Modalități de tratare și valorificare. Regenerarea solventilor. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Problematizarea	
Deșeuri de tip Acizi și Baze anorganice. Deșeuri ce conțin metale alcaline și alcalino-pământoase. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
Gestionarea deșeurilor toxice, nocive, cancerigene. Deșeuri ce conțin substanțe explozive. Definirea noțiunii de toxic, nociv, cancerigen. Definirea noțiunii de explosiv. Colectarea și tratarea deșeurilor chimice din această categorie. Enumerarea normelor de securitate în manipularea unor deșeuri din această clasă. Determinarea riscurilor specifice. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
Deșeuri radioactive. Clasificare, tratare, depozitare. 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterile;	
Metode fizico-chimice de tratare a deșeurilor periculoase. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Metode fizico-chimice de tratare a deșeurilor periculoase. Continuare. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Incinerarea deșeurilor periculoase. Depozitarea finală. 2 ore	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1. Bold, O.V., Mărcineanu, G.A., <b>Depozitarea, Tratarea și Reciclarea Deșeurilor și Materialelor</b> , ISBN 973-685-807-3.		

2. Nemes, O, Rusu, T, Soporan, V, Deseuri si Tehnologii de Valorificare, <b>U.T.PRESS</b> Cluj-Napoca, 2008 3. Bold, O.V., Mărăcineanu, G.A., <i>Managementul Deșeurilor Solide Urbane și Industriale</i> , ISBN 973-685-571-6. 4. Căpățână, C., Racoceanu, C., <i>Deșeuri</i> , Târgul Jiu, ISBN 973-685-670-4. 5. Ianculescu, O., Ianculescu, D., <i>Solid Waste Engineering</i> , București, ISBN 973-685-487 <b>6. LEGEA LM1347/1997</b> , L1257/19.07.02, MO151/14.11.02 art. 1177, L454/30.07.2001, MO141/22.11.2001 art.1089 <b>privind deseurile de producție si menajere</b>		
8.2 Seminar / laborator		
<b>Seminar</b>	Metode de predare	Observații
Prezentarea obiectivelor propuse si a tematicii de seminar. Se vor stabili tipurile de deseuri periculoase care vor fi studiate de catre grupele de studenti la seminar. Etapile studiului vor fi prezentate studentilor.  2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Determinarea surselor de provenienta a deseurilor periculoase, pentru fiecare deșeu luat in studiu. 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	Grupele de studenti vor trata subiectul in functie de natura deseul ales pentru studiul de caz .
Stabilirea mijloacelor si metodelor de precoatere , colectare si stocare in situu a deseurilor periculoase in functie de clasa din care fac parte. 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Stabilirea modalitatilor de transport și tratare în situu a deseului studiat , în funcție de specificul lui. 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Studiul modalitatilor de valorificare externa (daca exista) 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Studiul metodelor fizico-chimice de tratare a deseului considerat 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Valorificarea energetica. Incinerarea. Depozitarea finala. Specificitati. 2 ore	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Exercitiul	
Bibliografie <b>1. WASTEBOOK</b> , <a href="http://www.wastebook.org/content.htm">http://www.wastebook.org/content.htm</a> 2. A Glossary of Archival and Records Terminology, A Glossary of Archival and Records Terminology, RICHARD PEARCE-MOSES, 2005, Society of American Archivists, <a href="http://www.archivists.org">http://www.archivists.org</a> <b>3. The Waste Books (New York Review Books Classics) (Paperback)</b> by <a href="http://www.amazon.com/Waste-Books-York-Review-Classics">Georg Christoph Lichtenberg</a> , <a href="http://www.amazon.com/Waste-Books-York-Review-Classics">Georg Christoph Lichtenberg</a> , <a href="http://www.amazon.com/Waste-Books-York-Review-Classics">http://www.amazon.com/Waste-Books-York-Review-Classics</a> 4. Suportul de activitati pus la dispozitie de cadrul didactic		
<b>9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina „Metode de gestionare a deseurilor periculoase,” studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele din Suplimentul la diploma și calificările din ANC.</li> </ul>		

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Însușirea notiunilor fundamentale. Alicarea corectă a notiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice aparute	Examen oral – accesul la examen este condiționat de prezenta la activitățile desfășurate la această disciplină, în proporția stabilită prin regulament Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB.	50%
10.5 Seminar	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar Rezolvarea problemelor puse la seminar, pregătirea etapelor specifice tematicii propuse pentru fiecare săptămână.	Prezentare finală a proiectului elaborat pe perioada desfășurării seminarului, privind gestiunea unui tip de deșeu periculos, pentru fiecare student/grupă de studenți.	50%
	Calitatea referatelor pregătite		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Nota 5 (cinci) la examen conform baremului.</li><li>Cunoașterea definiției de deșeu, deșeu periculos, cunoașterea principalelor clase de deșeuri periculoase și a principalelor aspecte specifice fiecărei categorii.</li></ul>			

Data completării

17 aprilie 2019

Semnătura titularului de curs

Conf.dr. Gabriela Nicoleta Nemes

Semnătura titularului de seminar

Conf.dr. Gabriela Nicoleta Nemes

Data avizării în departament

09 mai 2019

Semnătura directorului de departament

Acad. Cristian Silvestru