

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Departamentul de Inginerie Chimică
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Controlul Chimic al Calității Mediului și Tehnici de Depoluare / Master's Degree

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Evaluarea factorilor de risc cu impact asupra mediului - CMD5215</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Sanda Andrada Măicăneanu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Sanda Andrada Măicăneanu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

### 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					47
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					47
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					47
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual		158			
3.8 Total ore pe semestru		200			
3.9 Numărul de credite		8			

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

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

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>Nu va fi acceptată întârzierea</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la seminar cu telefoanele mobile închise</li> <li>Rezolvarea temelor de casă (referatele) se face pentru ședința următoare în care aceasta a fost enunțată</li> <li>Predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații procese, proiecte asociate domeniului de protecție a mediului</li> <li>Utilizarea integrată a aparatului, conceptual și metodologic pentru rezolvarea de probleme și situații bine definite, tipice domeniului</li> <li>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea unor procese, programe, proiecte și a fundamenta decizii constructive</li> <li>Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative</li> <li>Abilitatea de a utiliza noțiunile însușite pentru a face corelația între o problemă de mediu identificată și potențialele efecte asupra mediului înconjurător</li> <li>Abilitatea de a identifica un hazard și de a urma etapele care duc la calculul și evaluarea riscului</li> <li>Capacitatea de a iniția și dezvolta elaborarea unui studiu de risc asupra sănătății și mediului</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor solicitate conform cerintelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit</li> <li>Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru</li> <li>Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română</li> <li>Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate</li> <li>Abilitatea de a întocmi referate scrise și de a susține public aceste referate</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul are drept scop familiarizarea masteranzilor cu noțiunile necesare pentru abordarea problematicii de evaluare a riscului</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea cunoștințelor teoretice referitoare la evaluarea riscului de sănătate și mediu</li> <li>Însușirea principiilor și conceptelor în evaluarea riscului de sănătate - elementele principale ale evaluării riscului de sănătate pentru expunerea la substanțe toxice</li> <li>Dobândirea cunoștințelor referitoare la dezastre naturale – tipuri, cauze, efecte, reducere risc, prevenire, pregătire, răspuns, managementul dezastrelor naturale.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni introductive. Tehnici de identificare a riscurilor.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.2. Evaluarea impactului factorilor de risc asupra mediului (EIRM), Diagnosticul poluării (evaluarea gradului de poluare a unei zone-sit).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.3. Evaluarea riscului asupra sănătății. Noțiuni introductive.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.4. Elementele principale ale evaluării riscului de sănătate pentru expunerea la substanțe toxice.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.5. Identificarea hazardului. Evaluarea expunerii.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.6. Cuantificarea expunerii. Exemple.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	

8.1.7. Evaluarea toxicității (relația doză-efect). Exemple.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.8. Caracterizarea riscului. Exemple de calcul.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.9. Principii care stau la baza întocmirii rapoartelor de caracterizare a riscului. Prezentarea rezultatelor. Incertitudini și variabilitate în evaluarea riscului (tipuri, exemple)	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.10. Evaluarea riscului ecologic. Etape. Comparatie între evaluarea riscului de sănătate și ecologic	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.11. Dezastre naturale: cutremure, erupții vulcanice, alunecari de teren, avalanșe	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.12. Dezastre naturale: inundații, seceta	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.13. Dezastre naturale: furtuni, tsunami, incendii	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.14. Managementul dezastrelor naturale. Evaluarea riscului.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	

#### Bibliografie

1. Măicăneanu, A., Suport de curs.
2. Ozunu, Al., *Elemente de hazard și risc în industrii poluante*, Editura Accent, Cluj-Napoca, 2000.
3. Asante-Duah, K., *Public Health Risk Assessment for Human Exposure to Chemicals*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.
4. Das, T.K., *Toward Zero Discharge. Inovative Methodology and Technologies for Process Pollution Prevention*, Wiley – Interscience, John Wiley and Sons inc., New York, 2005.
5. Sutter II, G.W., *Ecological Risk Assessment*, Lewis Publisher, Boca Raton, 1993.
6. Neag, G., *Depoluarea solurilor și apelor subterane*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1997.
7. P.L. Abbott, *Natural Disasters*, 8th edition, McGraw-Hill, New-York, 2011.
8. K. Smith, D.N. Petley, *Environmental Hazards*, 5th edition, Routledge, London, 2009.
9. D.P. Coppola, *Introduction to International Disaster Management*, 2nd edition, Elsevier, Amsterdam, 2011.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Stabilirea unei teme de referat pentru fiecare student – si prezentarea modului de lucru	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	2 ore pe fiecare ședință, efectuate la 2 săptămâni Structura referatului va fi diferită, funcție de specificul tematicii alese.
8.2.2. Etapa 1 – Contextul problemei – motivarea alegerii	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	
8.2.3. Etapa 2 – Identificare hazardului	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	
8.2.4. Etapa 3 – Evaluarea expunerii	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	
8.2.5. Etapa 4 – Evaluarea toxicității	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	
8.2.6. Etapa 5 – Caracterizarea riscului	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Prezentarea	
8.2.7. Prezentarea raportului final în fața colegilor	Prezentarea	

#### Bibliografie

1. Asante-Duah, K., *Public Health Risk Assessment for Human Exposure to Chemicals*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.
2. P.L. Abbott, *Natural Disasters*, 8th edition, McGraw-Hill, New-York, 2011.

3. D.P. Coppola, *Introduction to International Disaster Management*, 2nd edition, Elsevier, Amsterdam, 2011.

4. articole și rapoarte științifice

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina **Evaluarea factorilor de risc cu impact asupra mediului** studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

**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 problematicei tratate	Examen scris – accesul la examen este condiționat de predarea referatului complet și susținerea acestuia.	60%
	Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor propuse	Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	
10.5 Seminar	Predarea referatului și susținerea în fața colegilor	Referatul complet se predă în ultima săptămână de activitate didactică după prezentare	40%
	Calitatea referatului, utilizarea corectă a literaturii de specialitate		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nota 5 (cinci) atât la examen conform baremului, cât și la proiect.</li><li>• Cunoașterea conceptelor fundamentale în evaluarea riscului, a etapelor de evaluare a riscului de sănătate și a principalelor aspecte ce se iau în considerare în fiecare etapă și a componentelor de bază ale managementului dezastrelor naturale.</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

15 septembrie 2012....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....