

## 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	Interdisciplinar (Chimie si Inginerie chimica)
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Procesarea si controlul alimentelor / Master's Degree

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Toxicologie - CMR8122</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Ing. Claudia CIMPOIU Conf. Dr. Michaela Ponta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Ing. Claudia CIMPOIU Conf. Dr. Michaela Ponta						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	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					63
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		108			
3.8 Total ore pe semestru		150			
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 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/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții nu vor lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>• Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în ultima săptămână de activitate din semestru</li> <li>• Pentru predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>
--	---

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1.1 Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor avansate din domeniul chimiei alimentare și utilizarea lor adecvată în comunicarea cu alte medii profesionale</li> <li>• C1.2 Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor asociate domeniului chimiei alimentare</li> <li>• C1.3 Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor avansate pentru rezolvarea problemelor noi asociate domeniului chimiei alimentare</li> <li>• C4.1 Identificarea și descrierea tehnicilor moderne de caracterizare și analiză din domeniul chimiei alimentare.</li> <li>• C4.2 Selectarea și utilizarea tehnicilor moderne de caracterizare și analiză pentru identificarea principalelor componente ale alimentelor.</li> <li>• C4.3 Selectarea și utilizarea celor mai adecvate tehnici de caracterizare și analiză pentru rezolvarea unor probleme teoretice și practice noi.</li> <li>• C4.4 Efectuarea analizelor și interpretarea corectă a rezultatelor obținute.</li> <li>• C4.5 Elaborarea unui set de protocoale experimentale adecvate pentru rezolvarea unor noi probleme tehnologice sau de cercetare specifice domeniului.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizarea studenților cu problematica toxicologiei, a riscului chimic în activitatea profesională și în urma expunerii pe termen lung în mediul natural, precum și interpretarea acestui risc pentru sănătatea omului</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea aspectelor de bază ale toxicologiei</li> <li>• Cunoașterea noțiunilor utilizate în mod curent în domeniu</li> <li>• Abilitatea de a înțelege metodologii de abordare și studii de caz</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Principiile generale ale toxicologiei. Relația doză-răspuns. Efecte ale interacțiunii chimice: synergism, potențare, antagonism.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	3 ore
8.1.2. Căile de pătrundere și toxicocinetica unor agenți toxici. Absorbția, distribuția și eliminarea agenților toxici. Aspecte metodologice.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	2 ore

8.1.3. Toxicitatea metalelor si a unor compuși anorganici. Aspecte generale.	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.4. Toxicitatea Cadmiului și Plumbului. Analiza Cd și Pb în probe biologice. Conexiuni cu expunerea	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.5. Toxicitatea Aluminiului. Analiza Al în probe biologice. Surse de expunere	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	1 ora
8.1.6. Toxicitatea Mercurului. Surse de expunere. Specierea Hg în probe biologice	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.7. Toxicitatea Cromului. Surse de expunere. Specierea Cr	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.8. Toxicitatea pesticidelor	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	4 ore
8.1.9. Toxicitatea toxinelor naturale	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	4 ore
8.1.10. Toxicitatea solvenților organici	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.11. Toxicitatea unor agenți carcinogeni	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
8.1.12. Efecte toxice ale iradierii	Prelegerea;Explicația;Conversația; Descrierea;Problematizarea	2 ore
Bibliografie 1. <i>Environmental toxicology</i> , Eds. D.A. Wright, P. Welbourn, Cambridge University Press, 2002. 2. <i>Principles of toxicology. Environmental and Industrial Applications</i> . 2nd Eds P.L. Williams, R.C. James, S.M. Roberts, John Wiley & Sons, Inc. 2000. 3. <i>Toxicologie</i> , M. Cotrău, T. Stan, L. Popa, I. Preda, M. Kincsesz-Ajtay, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1991. 4. <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html#bookmark05">http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html#bookmark05</a> 5. <a href="http://www.inchem.org/">http://www.inchem.org/</a> Environmental Health Criteria Monographs (EHCs)		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Toxicitatea Arsenului. Surse de expunere. Specierea As în probe biologice.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	Seminar – 3 ore
8.2.2. Determinarea unor metale toxice în apă și băuturi alcoolice prin voltametrie cu redizolvare anodică	Experimentul;Explicația;Conversația; Descrierea; Problematizarea;	Laborator – 4 ore
8.2.3. Toxicitatea Pesticidelor. Surse de expunere. Analiza lor din probe naturale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	Seminar – 3 ore
8.2.4. Toxicitatea PAH-urilor. Surse de expunere. Analiza lor din probe naturale.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	Seminar – 2 ore
8.2.5. Analiza de PAH-uri prin metode cromatografice	Experimentul;Explicația;Conversația; Descrierea; Problematizarea;	Laborator – 2 ore
Bibliografie 1. <a href="http://www.inchem.org/">http://www.inchem.org/</a> Environmental Health Criteria Monographs (EHCs) 2. <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html#bookmark05">http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html#bookmark05</a> 3. Referate laborator		

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina **Toxicologie** studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in 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 problematicii tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice și de prezenta la seminarii și laboratoare în proporție de 90%. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	70%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică	30%
	Activitatea desfășurată în laborator		
	Calitatea referatelor pregătite		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Nota 5 (cinci) atât la examen conform baremului cât și media finală.</li><li>Cunoașterea principiilor generale ale toxicologiei; relația doză-răspuns; efectele interacțiunii chimice: sinergism, potentare, antagonism; căile de patrundere și toxicocinetica unor agenți toxici; absorbția, distribuția și eliminarea agenților toxici; aspecte metodologice.</li></ul>			

Data completării

26.09.2012

Semnătura titularului de curs

.....

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....