

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Anul universitar 2023-2024**  
**Anul de studiu II / Semestrul 2**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/Calificari	Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului / COR - expert ecolog - 213301, ecolog – 213305, consilier ecolog – 213308, Corespondenta ISCO 08 – 2133 – Environmental protection professionals

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor periculoase		2.2. Cod disciplină	EMAM41			
2.3. Titularul activității de curs	Conf. dr. Simona Varvara						
2.4. Titularul activității de seminar	Lect. dr. Roxana Bostan						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare (E/C/NP)	E+VP	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

**3. Timpul total estimat**

3.1. Număr ore pe săptămâna	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar	28
Distribuția fondului de timp					94 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii					42
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități .....					-

3.7 Total ore studiu individual	94
3.9 Total ore pe semestru	150
3.10 Numărul de credite	6

**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	Sala dotată cu videoproiector/tabla
5.2. de desfășurarea a seminarului	Sala dotată cu videoproiector/tabla

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C2. Identificarea interacțiunilor dintre sursele de poluare și factorii de mediu C3. Analiza comparativă a metodelor și soluțiilor tehnice de reducere a impactului asupra mediului C5. Aplicarea conceptelor de bază din domeniul auditului, riscului și managementului de mediu C6. Cooperarea cu instituțiile cu responsabilități în domeniul protecției mediului
Competențe transversale	CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente CT2. Definirea și respectarea competențelor echipei, distribuirea responsabilităților către membrii echipei și solidaritatea în asumarea responsabilităților CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor necesare pentru identificarea, cuantificarea și interpretarea corectă a riscurilor datorate pătrunderii substanțelor periculoase în mediu
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor referitoare la clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor. Dobândirea cunoștințelor referitoare la evaluarea și controlul riscurilor substanțelor existente Înșușirea cunoștințelor de bază legate de proprietățile, sursele, comportamentul în mediu și a efectelor poluanți chimici periculoși asupra mediului

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Cadru de reglementare privind administrarea substanțelor chimice, Agenția Europeană pentru Produse Chimice	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
2. Cadru de reglementare privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor (CLP)-I	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
3. Cadru de reglementare privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor (CLP)- II	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
4. Managementul chimicalelor. Cadru de reglementare privind administrarea substanțelor chimice (REACH)	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
5. Fisa cu date chimice de securitate. Evaluarea securității chimice	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
6. Scenarii de expunere. Rapoarte de securitate chimica	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
7. Managementul riscului - etape în analiza generală a riscului. Evaluarea și managementul riscului. Metodologia de analiza și evaluarea riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
8. Analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase. Analiza consecințelor. Studii de caz	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
9. Directiva SEVESO III privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase. Politica de prevenire a accidentelor industriale majore.	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
10. Directiva SEVESO III. Sistemul de management al siguranței.	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
11. Rapoarte de securitate. Studii de caz	prelegerea, explicația, problematizarea	2 ore
12. Poluanți organici persistenti (POPs). Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti. Directiva Parlamentului European de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
13. Regulamentul Consiliului European privind mercurul. Convenția de la Viena și Protocolul de la Montreal referitoare la substanțele care distrug stratul de ozon	prelegerea, explicația, conversația	2 ore
14. Abordarea Strategică a Managementului Internațional al Chimicalelor/SAICM	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea	2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Varvara S. Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor periculoase, suport de curs pe CD, Biblioteca UAB, 2018.		
2. Ozunu, A., Elemente de hazard și risc în industrii poluante, Editura Accent, Cluj-Napoca, 2000.		
3. Török, Z., Ajtai N., Ozunu A., Aplicații de calcul pentru evaluarea riscului producerii accidentelor industriale majore ce implică substanțe periculoase, Editura EFES, Cluj-Napoca, 2011.		
4. REGULAMENTUL privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH)		
5. REGULAMENTUL privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (CLP)		
6. LEGEA. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor. Exemple.	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore
2. Fisa cu date chimice de securitate. Studiu de caz	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore
3. Evaluarea securității chimice. Studiu de caz	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore
4. Analiza riscurilor. Scenarii de risc. Exemple și studii de caz	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore
5. Calculul riscului și analiza consecințelor. Exemple pentru selectarea scenariilor accidentale și rezultatele analizei	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore

consecințelor		
6. Rapoarte de securitate.	învățarea prin descoperire, conversația, problematizarea	tema se studiază în 4 ore
7. Prezentarea portofoliului cu temele de seminar studiate	evaluare	4 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH)		
2. egulamentul privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (CLP)		
3. Török, Z., Ajtai N., Ozunu A., Aplicații de calcul pentru evaluarea riscului producerii accidentelor industriale majore ce implică substanțe periculoase, Editura EFES, Cluj-Napoca, 2011.		
4. Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase		

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

*Conținuturile disciplinei sunt adaptate la cadrul legislativ actual și contribuie la formarea de specialiști în domeniul ingineriei mediului în general, cu predilecție a acelor care-și desfășoara activitatea în cadrul laboratoarelor de analize chimice, întreprinderilor care utilizeaza, produc si comercializeaza substante chimice, ISU, AJPM, Garda de mediu etc.*

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen	Examen scris tip grilă -evaluare finală	60%
10.5 Seminar	Prezentarea unei teme la alegere din domeniu	Verificare pe parcurs	20%
	Corectitudinea și completitudinea întocmirii temelor de seminar	Verificare finală seminar	20%
10.6 Standard minim de performanță: obtinerea notei 5 la examen si prezentarea portofoliului cu temele de seminar studiate			
Demonstrarea competentelor in:			
-cunoașterea principalilor poluanți chimici periculoși ai mediului, a sursele de aparitie, a efectelor și comportamentului lor în mediu			
-identificarea, cuantificarea și interpretarea corectă a riscurilor datorate pătrunderii substanțelor periculoase în mediu			

Data completării  
07.02.2024

Semnătura titularului de curs  
Conf. dr. Simona Varvara

Semnătura titularului de seminar  
Lect. univ. dr. Bostan Roxana

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Begov-Ungur Andreea Ramona

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății  
Conf. univ. dr. Rotar Corina