

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Mediului / 190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Valorificării Deșeurilor / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Hazard și risc chimic / DS		
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Chemical hazard and risk		
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. Dr. Ing. Popa Erika		
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.L. Dr. Ing. Popa Erika		
2.4 Anul de studii ⁶	IV	2.5 Semestrul	7
2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3,5 , format din:	3.2 ore curs	1, 5	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	3.2* ore curs	21	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,28 5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,28 5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,07
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	51 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			18
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			18
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			15
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Chimia mediului , Ecologie, Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Bazele procesării deșeurilor , Poluarea și protecția mediului
4.2 de rezultatele învățării	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2 de desfășurare a activităților practice	Sală de laborator, dotată cu aparatura necesară desfășurării lucrărilor din fișă

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie mecanismele proceselor care determină poluarea mediului.
Abilități	A1. Studentul/ absolventul alege și aplică metodele potrivite de identificare a factorilor poluanți.
Responsabilitate și autonomie	RA1. Studentul/ absolventul poate aplica diferite modalități de reducere a gradului de poluare.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul cursului constă în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative referitor la disciplina de Legislația Protecției Mediului. Transferul de cunoștințe privitoare la legislația protecției mediului: principiile legislației europene și naționale din domeniul mediului precum și structurile naționale și internaționale specializate în protecția mediului.
- Scopul formativ al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu în ceea ce privește elaborarea unui model conceptual, colectarea datelor, selectarea indicatorilor, identificarea dependenței doză efect și caracterizarea riscului.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1.Riscul. Tipuri de risc. Percepția riscului. Evaluarea riscului. Exprimarea riscului. Doze. Concentrații. Receptorii. Efecte.	2	Studenții au acces la curs în format electronic. Se vor utiliza atât prezentări interactive cât și tradiționale. Se vor folosi: problematizarea, studiu de caz, conversația
2. Managementul riscului de mediu. Posibilitățile de reducere a riscului. Ierarhia managementului de mediu.	2	
3.Tipuri de evaluări de risc. Evaluarea riscului existent asupra sănătății umane. Etapele evaluării. Elaborarea unui model conceptual. Colectarea și evaluarea datelor. Selectarea indicatorilor	3	
4.Evaluarea expunerii. Caracterizarea mediului expus. Identificarea posibilelor domenii de utilizare a terenului. Identificarea mecanismelor de expunere. Cuantificarea expunerii.	2	

5.Evaluarea toxicității. Identificarea dependenței doză - efect. Identificarea pericolului de apariție a efectelor adverse	2	
6.Caracterizarea riscului. Cuantificarea calitativă a riscului. Evaluarea incertitudinilor. Riscul de apariție a unor efecte cancerigene . Riscul de apariție a unor efecte necancerigene.	2	
7.Evaluarea riscului existent asupra ecosistemelor. Etapele evaluării. Formularea problemei.	2	
8.Analiza datelor. Caracterizarea expunerii. Caracterizarea efectelor.	2	
9.Caracterizarea riscului. Cuantificarea riscului. Estimarea adversității efectelor.	2	
10.Aspecte socio-economice ale managementului riscului de mediu. Aspecte sociale ale managementului riscului de mediu. Aspecte economice ale managementului riscului de mediu	2	
Bibliografie ¹² 1. Fjeld, R.A., Eisenberg, K.L., Compton, Quantitative enviromental risk analysis for human health, Wiley, 2007 2. Cheremisinoff, N.P., Hanbook of hazardous chemical properties, Butterworth-Heinemann, 2000 3. Chavas, J.P., Risk analysis in teory and practice, Elsevier, 2004. 4. Robson, M.G., Toscano, W.A., Risk assessment for envitonmental health, Wiley, 2007 5. Martel, B., Chemical risk analysis. A practical handbook, Elsevier, 2004		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
1.Protecția muncii Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin ingerarea accidental a solului. Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin inhalarea aerului. Calculul dozei zilnice acumulate. Calculul coeficientului total de pericol. Calculul riscului total de cancer.	8	Se analizează diverse aplicații sau studii de caz.
2. Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin contact dermal cu solul. Calculul dozei zilnice acumulate. Calculul coeficientului total de pericol. Calculul riscului total de cancer	5	
3. Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin contact dermal cu apele de suprafață. Expunerea la substanțe cancerigene și decancerigene prin ingerarea accidental a apei de suprafață	5	
4. Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin utilizarea apei în scop potabil	5	
5. Expunerea la substanțe cancerigene și necancerigene prin consumul alimentelor	5	
Bibliografie ¹⁴ 1. Martel, B., Chemical risk analysis. A practical handbook, Elsevier, 2004 2. Cheremisinoff, N.P., Hanbook of hazardous chemical properties, Butterworth-Heinemann, 2000 3. Chavas, J.P., Risk analysis in teory and practice, Elsevier, 2004. 4. Robson, M.G., Toscano, W.A., Risk assessment for envitonmental health, Wiley, 2007 5. Fjeld, R.A., Eisenberg, K.L., Compton, Quantitative enviromental risk analysis for human health, Wiley, 2007		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0,66
9.5 Activități aplicative	S: Întocmire de referate. Studii de caz	Oral	0,34
	L:		
	P ¹⁶ :		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
•			

Data completării

10.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

**Decan
(semnătura)**