

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departament	Inginerie Industrială și Management
1.4. Domeniul de studiu	Mine, Petrol și Gaze
1.5. Ciclul de studii ¹	Master
1.6. Specializarea	MASTER INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL GAZELOR NATURALE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Studii de impact și managementul riscului de mediu	Cod	FING.IIM.IMGN.M.IA. 3.1200.E-6.2
2.2. Titular activități de curs	Prof.univ.dr.ing. Valentin PETRESCU		
2.3. Titular activități practice	Prof.univ.dr.ing. Valentin PETRESCU		
2.4. An de studiu ²	2	2.5. Semestrul ³	1
2.6. Tipul de evaluare ⁴			E
2.7. Regimul disciplinei ⁵	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	S

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2	2	-	-	-	4
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁷
28	-	28	-	-	56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸					Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat ⁹					14
Examinări ¹⁰					6
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSIsem)					69
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)					56
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOADsem + NOSIsem)					125
3.6. Nr ore / ECTS					25
3.7. Număr de credite¹³					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	-
4.2. Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura bibliografiei recomandate • Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate • Participare activă

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Exploatarea, monitorizarea și evaluarea experimentală eficiența a sistemelor tehnologice specifice ingineriei gazelor naturale		1
	CP2	Concepția inovativă a produselor prin identificarea aspectelor esențiale necesare pentru modelare și proiectare a sistemelor din ingineria gazelor naturale		0,5
	CP3	Utilizarea aplicațiilor informatice specifice digitale pentru rezolvarea de sarcini specific ingineriei gazelor naturale în general, și sistemelor de gestionare a acestora în special		0,5
	CP4	Aplicarea tehnicilor de management pentru evaluarea, planificarea, conducerea și monitorizarea proceselor de transport, depozitare și distribuție a gazelor naturale în cadrul societăților specializate		0,5
	CP5	Utilizarea analizei valorii, fezabilității și managementului de proiect în dezvoltarea și coordonarea proiectelor industriale, în vederea îmbunătățirii managementului gazelor naturale		0,5
	CP6	Aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare a problemelor în dezvoltarea unei noi afaceri și generarea sinergiei în echipele coordonate		0,5
6.2. Competențe transversale	CT1	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în mod obiectiv și constructiv, lucrând independent sau în echipă		0,5
	CT2	Comunicare coerentă și asumarea de responsabilități sociale și etice, asumarea rolului de lider al unui grup, cu diverse responsabilități		0,5
	CT3	Evaluarea corectă și susținerea continuă a propriei dezvoltări profesionale		0,5

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

7.1. Obiectivul general	Disciplina are ca obiective cunoașterea, caracterizarea și monitorizarea mediilor industriale și se vor analiza emisiile poluante din industrie. Totodată se va insista pe însușirea cunoștințelor fundamentale și de specialitate privind impactul și evaluarea impactului asupra mediului, auditul de mediu, analize de risc industrial și urgențe de mediu.
--------------------------------	--



	Cunoștințele dobândite de către studenți la acest curs să le permită rezolvarea problemelor de mediu ce pot apărea.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea principiilor, conceptelor și instrumentelor de bază în strategia de protecția mediului; • Cunoașterea celor mai importanți poluanți precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice de protecția mediului; • Cunoașterea legislației în vigoare din domeniul protecției mediului, precum și a reglementărilor privind calitatea factorilor de mediu; • Înțelegerea metodelor și tehnicilor de evaluare utilizate. • Interpretarea comportării diversilor poluanți; • Identificarea și interpretarea efectelor riscurilor poluarilor accidentale. • Măsurarea și interpretarea evoluției unor parametri măsurați; • Formarea competențelor de analiză și diferențiere a substanțelor sau elementelor poluante; • Cunoașterea reglementărilor privind monitorizarea și diagnosticarea poluării.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰		Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1	1. Cadrul general de activare și infrastructură internațională	Prelegerea Explicația	2
Curs 2	2. Strategii ale protecției mediului 2.1. Componente 2.2. Concepte și instrumente 2.3. Etape de întocmire a planurilor de acțiune de protecția mediului	Prelegerea Explicația	2
Curs 3	2.4. Managementul mediului 2.5. Sistem de monitoring integrat de mediu în România 2.6. Strategia gestionării deșeurilor	Prelegerea Explicația	2
Curs 4	3. Surse de poluare a mediului înconjurător în industria hidrocarburilor 3.1. Surse de poluare	Prelegerea Explicația	2
Curs 5	3.1.1. Surse de poluare naturală 3.1.2. Surse de poluare antropice	Prelegerea Explicația	2
Curs 6	3.2. Emisiile de poluanți	Prelegerea Explicația	2
Curs 7	3.3. Principalele efecte ale surselor de poluare	Prelegerea Explicația	2
Curs 8	3.4. Modalități de reducerea poluării	Prelegerea Explicația	2
Curs 9	4. Reglementări privind calitatea factorilor de mediu 4.1. Tipuri de indicatori de calitate 4.2. Legislație în domeniul protecției mediului și autorizării activităților	Prelegerea Explicația	2
Curs 10	5. Evaluarea impactului ecologic 5.1. Evaluarea științifică a impactului 5.2. Metodologia studiilor de impact	Prelegerea Explicația	2
Curs 11	5.3. Prevederi privind întocmirea bilanțului de mediu	Prelegerea Explicația	2
Curs 12	5.4. Programul pentru conformare	Prelegerea	2



	5.5. Activitatea de inspecție, expertiză și control	Explicația	
Curs 13	6. Analize de risc industrial și urgențe de mediu 6.1. Introducere 6.2. Tipuri de hărți de risc 6.3. Identificarea și analiza riscului pentru accidente majore 6.4. Riscul de mediu în industrie 6.5. Urgențe de mediu 6.6. Modalități de intervenție	Prelegerea Explicația	2
Curs 14	Auditul de mediu 7.1. Introducere 7.2. Tipuri de audit 7.3. Metodologii auditului 7.4. Tehnici de audit 7.5. Implementarea programului de audit	Prelegerea Explicația	2
Total ore curs:			28

8.2. Activități practice

8.2.b. Laborator		Metode de predare ²²	Nr. ore
Laborator 1	Mărimi și legi fundamentale ce caracterizează substanțele poluante	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 2	Recoltarea probelor de aer	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 3	Determinarea pulberilor sedimentabile	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 4	Determinarea pulberilor în suspensie	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 5	Analiza dispersiei noxelor	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 6	Determinarea cenușei combustibile solizi	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 7	Determinarea monoxidului de carbon	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 8	Determinarea concentrației pulberilor și bioxidului de carbon în gazele de ardere rezultate din arderea combustibililor	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 9	Procedee de reținere a particulelor și substanțelor toxice din lichide	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 10	Procedee de reținere a substanțelor toxice din băile de acoperire a suprafețelor	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 11	Tratarea apelor reziduale	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 12	Tehnologii electrochimice de ameliorare a parametrilor factorilor de mediu	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 13	Studiu de caz – inundațiile	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Laborator 14	Studiu de caz – alunecările de teren	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Total ore laborator			28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Varduca, A ș.a. Poluarea prevenire și control, Editura Matrix, România, București, 2002.
	Rojanschi, V., Bran, F, Diaconu, Gh. Protecția și ingineria mediului, Editura Economică, București, 2002
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Greco, F., Hazarde și riscuri naturale, Editura Universitară, București, 2004
	Martinescu, I., Martinescu, D., Auditul calității mediului, Tipografia Universității „Transilvania” din Brașov, 2003
	Macovescu, M., Metode și tehnici de evaluare a impactului ecologic, Editura Ecozone, Iași, 2005.
	Misca, R., Ozunu, Al., Introducerea în ingineria mediului, Presa universitară Clujană, Cluj-Napoca, 2006
	Geamăn, V., Milosan, I. ș.a. Bazele ingineriei protecției mediului industrial, Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2004
	Horaicu, C., Monitorizarea integrată a mediului, Tipo Moldova, Iași, 2004.
	Colecția "Revista Națională de Gaze Naturale", Romgaz;
	Rojanschi, V., Bran, F., Politici și strategii de mediu, Editura Economică, București, 2002
Diaconu, Gh., Rojanschi, V., Bran, F. Urgențele și riscurile de mediu pentru agenții economici, Editura Economică, București, 1997	
Popa, R.G., Racoceanu, C. Poluanți atmosferici, Metode de determinare, Tehnologii de depoluare, Editura Academică „Brâncuși”, Tg. Jiu, 2004.	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²³

Se realizează prin discuții periodice în cadru formal și informal cu reprezentanții firmelor de profil, prin desfășurarea unor activități, proiecte, studii de caz cu scopul de a aplica competențele dobândite prin studiul disciplinei

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁴
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁵ :	%	% (minim 5)	
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ²⁶ :	%		
		Evaluare finală:	% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> • Chestionar scris • Răspuns oral • Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. • Demonstrație practică 		% (minim 5)	



11.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none">• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<ul style="list-style-type: none">• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului• Evaluarea critică a unui proiect	% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ²⁷ : Nota minimă 5				

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: | 2 | 7 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 4 |

Data avizării în Departament: | 0 | 2 | / | 1 | 0 | / | 2 | 0 | 2 | 4 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Valentin PETRESCU	
Responsabil program de studii	Conf. dr. ing. Claudiu ISARIE	
Director Departament	Prof.univ.dr.ec.,ing. Dan MIRICESCU	

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

¹³ Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$\text{Nr. credite} = \frac{\text{NOCpSpD} \times C_C + \text{NOApSpD} \times C_A}{\text{TOCpSdP} \times C_C + \text{TOApSdP} \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹⁵ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

¹⁸ Din planul de învățământ

¹⁹ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

²⁰ Titluri de capitole și paragrafe

²¹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²² Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁵ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁶ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁷ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.