

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023 - 2024

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departament	Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport
1.4. Domeniul de studiu	Știința Mediului
1.5. Ciclul de studii <sup>1</sup>	Master
1.6. Specializarea	Expertiza și managementul sistemelor ecologice

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme și politici avansate de management al deșeurilor			Cod	FSTI.MFE.EMSE.M. ZA.4.2011.E-8.6
2.2. Titular activități de curs	Lector univ. dr. Horea Olosutean				
2.3. Titular activități practice	Lector univ. dr. Horea Olosutean				
2.4. An de studiu <sup>2</sup>	II	2.5. Semestrul <sup>3</sup>	IV	2.6. Tipul de evaluare <sup>4</sup>	E
2.7. Regimul disciplinei <sup>5</sup>	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>6</sup>	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	Total
2	-	1	1	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	Total <sup>7</sup>
24	-	12	12	48
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual<sup>8</sup></b>				<b>Nr. ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				60
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				21
Tutoriat <sup>9</sup>				7
Examinări <sup>10</sup>				4
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup> (NOSI<sub>sem</sub>)</b>				<b>152</b>
<b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD<sub>sem</sub>)</b>				<b>48</b>
<b>3.5. Total ore pe semestru<sup>12</sup> (NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub>)</b>				<b>200</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>				<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>				<b>8</b>

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

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>xiv</sup>	Chimia mediului; Hidrobiologie; Microbiologie; Degradarea și protecția mediului; Monitoringul mediului; Ecologie umană
4.2. Competențe	Identificarea și exploatarea principalelor legități, noțiuni și concepte specifice Ecologiei și protecției mediului.

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

5.1. De desfășurare a cursului <sup>xv</sup>	-
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>xvi</sup>	-

#### 6. Competențe specifice acumulate <sup>xvii</sup>

Număr de credite alocate disciplinei <sup>xviii</sup>			Repartizare credite pe competențe <sup>xix</sup>
<b>6.1. Competențe profesionale</b>	CP1	Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.	3
	CP2	Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare.	3
<b>6.2. Competențe transversale</b>	CT1	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională.	1
	CT2	Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.	1

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

7.1. Obiectivul general	Dobândirea de cunoștințe referitoare la sistemele și politicile moderne de management al deșeurilor
7.2. Obiectivele specifice	Prezentarea noțiunilor specifice domeniului și clarificarea acestora Prezentarea celor mai avansate sisteme de gestionare și reducere a fluxului de deșeurii produse de societatea umană Prezentarea politicilor moderne de gestionare și reducere a fluxului de deșeurii produse de societatea umană

#### 8. Conținuturi

8.1. Curs <sup>xx</sup>	Metode de predare <sup>xxi</sup>	Nr. ore
Curs 1 Deșeurile: definiție, clasificare; definirea sistemelor și politicilor de management ale deșeurilor	Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, problematizarea	2
Curs 2 Politici și strategii naționale de management al deșeurilor: studii de caz - Belgia, Germania, Japonia	Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, problematizarea	4
Curs 3 Problematika rampelor de deșeurii: avantaje, dezavantaje, perspective viitoare	Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, problematizarea	4
Curs 4 Sisteme de reducere a masei deșeurilor: incinerarea, pirolizarea, gazificarea cu plasmă	Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, problematizarea	2



Curs 5 Către obiectivul „Zero Waste”: sisteme și strategii de reducere a producției de deșeuri	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea	4
Curs 6 Contraconsumerismul ca alternativă: roadkill food, waste cooking, sistemele second-hand, sistemele de autoproducție și reciclare integrată a surselor de hrană	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea	4
Curs 7 Perspective în domeniul sistemelor de management al deșeurilor	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea	4
<b>Total ore curs:</b>		<b>24</b>

8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar <sup>xxii</sup> / 8.2.b. Laborator <sup>xxiii</sup> / 8.2.c. Proiect <sup>xxiv</sup> )	Metode de predare	Nr. ore
Act. 1 Definierea și caracterizarea sistemelor și politicilor de management ale deșeurilor	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	2
Act. 2 Politici și strategii naționale de management al deșeurilor: studii de caz - Belgia, Germania, Japonia	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	4
Act. 3 Problematicele rampelor de deșeuri: aplicație practică la Rampa de deșeuri Cristian	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	4
Act. 4 Sisteme de reducere a masei deșeurilor: aplicație practică la Stația de epurare Mediaș	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	2
Act. 5 „Zero Waste”: realizarea unor sisteme de reducere a producției de deșeuri	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	4
Act. 6 Contraconsumerismul : realizarea unui sistem teoretic de autoproducție și reciclare integrată a surselor de hrană	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	4
Act. 7 Perspective în domeniul sistemelor de management al deșeurilor	explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, aplicații și studii de caz	4
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>24</b>

## 9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Pichtel, J., 2014 - Waste Management Practices: Municipal, Hazardous, and Industrial, 2 <sup>nd</sup> Edition. CRC Press.
	George, R. , 2009 - The Big Necessity: The Unmentionable World of Human Waste and Why It Matters. Metropolitan Books.
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Szaki, T., 2014 - Outsmart Waste: The Modern Idea of Garbage and How to Think Our Way Out of It. Berrett-Koehler Publishers
	Johnson, B., 2013 - Zero Waste Home: The Ultimate Guide to Simplifying Your Life by Reducing Your Waste. Scribner

**10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>xxv</sup>**

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

**11. Evaluare**

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. <sup>xxvi</sup>
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>xxvii</sup> :	45%	50 % (minim 5)	
		Teme de casă:	%		
		Alte activități <sup>xxviii</sup> :	%		
		Evaluare finală:	5% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen oral</li> <li>• Chestionar scris</li> <li>• Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>• Demonstrație practică</li> </ul>		25 % (minim 5)	
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>• Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>		25 % (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță <sup>xxix</sup>					

*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 | 0 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 3 |

Data avizării în Departament: | 1 | 9 | / | 1 | 0 | / | 2 | 0 | 2 | 3 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
<b>Titular disciplină</b>	Lector univ.dr. Horea Olosutean	
<b>Responsabil program de studii</b>		
<b>Director Departament</b>	Lector univ.dr. Voichița Gheoca	

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

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

<sup>5</sup> Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

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

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

<sup>8</sup> Liniiile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

<sup>9</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>10</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>11</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>12</sup> 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.)

<sup>13</sup> 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<sub>C</sub>/C<sub>A</sub> = 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

<sup>xiv</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>xv</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

<sup>xvi</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

<sup>xvii</sup> Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

<sup>xviii</sup> Din planul de învățământ

<sup>xix</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>xx</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>xxi</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>xxii</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>xxiii</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>xxiv</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>xxv</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>xxvi</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>xxvii</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>xxviii</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>xxix</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.