

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

### 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>	Licență
1.6. Specializarea	Ecologie și protecția mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Meteorologie și climatologie	Cod	FSTI.MFE.EPM.L.FO .3.2110.C-5.4
2.2. Titular activități de curs	Lect. dr. Laurian Mugurel Gheorghe		
2.3. Titular activități practice	Lect. dr. Laurian Mugurel Gheorghe		
2.4. An de studiu <sup>2</sup>	2	2.5. Semestrul <sup>3</sup>	3
2.6. Tipul de evaluare <sup>4</sup>			C
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>
28	14	14		56
<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				20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				10
Tutoriat <sup>9</sup>				2
Examinări <sup>10</sup>				4
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup>(<math>NOSI_{sem}</math>)</b>				<b>69</b>
<b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (<math>NOAD_{sem}</math>)</b>				<b>56</b>
<b>3.5. Total ore pe semestru<sup>12</sup> (<math>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</math>)</b>				<b>125</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>				<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>				<b>5</b>

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

4.1. Discipline necesare a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>14</sup>	Geomorfologie cu elemente de geologie, Hidrologie
4.2. Competențe	

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

5.1. De desfășurare a cursului <sup>15</sup>	Videoproiector, hărți tematice, platforme online
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>16</sup>	Videoproiector, calculatoare, platforme online

**6. Competențe specifice acumulate<sup>17</sup>**

		Număr de credite alocate disciplinei <sup>18</sup>	Repartizare credite pe competențe <sup>19</sup>
<b>6.1. Competențe profesionale</b>	CP1	Însușirea terminologiei cu care se operează în meteorologie și climatologie, înțelegerea relațiilor dintre fenomenele meteorologice	1
	CP2	Utilizarea corectă a termenilor din meteorologie/climatologie	0,75
	CP3	Argumentarea unor probleme teoretice cu exemple practice noi	0,75
	CP4	Capacitate și sinteză în prezentarea fenomenelor și proceselor meteorologice și climatice	0,75
	CP5	Capacitatea de transpunere în practică a cunoștințelor teoretice	0,5
<b>6.2. Competențe transversale</b>	CT1	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară	0,6
	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	0,6

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

7.1. Obiectivul general	Clarificarea noțiunilor legate de fenomenele meteorologice și cuantificarea lor, contribuția pe care acestea o aduc alături de suprafața subiacentă la formarea climatului, de asemenea, căutându-se să se clarifice noțiunile legate de ecoclimate și stabilirea diferențierilor existente în cadrul diferitelor ecoclimate formate în interiorul diferitelor sisteme și agroecosisteme, în cadrul aceluiași climat.
-------------------------	---

7.2. Obiectivele specifice	Să se clarifice influențele pe care le exercită diferitele elemente meteorologice asupra formării diferitelor climate, influențele exercitate asupra plantelor și animalelor, precum și particularitățile distribuției lor în climate și ecoclimat diferite. Să se lămurească noțiunile de bază ale meteorologiei generale și fizica atmosferei cu influențele lor asupra aspectului vremii și contribuția lor la formarea climei unui anumit teritoriu, iar în cadrul acestuia pentru fiecare ecosistem specific, modul în care se formează și influențează ecoclimatul specific.
----------------------------	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs <sup>20</sup>	Metode de predare <sup>21</sup>	Nr. ore
Curs 1 Noțiuni introductive în meteorologie	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 2 Atmosfera terestră. Energia radiantă și sursele ei	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 3 Presiunea atmosferică	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 4 Temperatura aerului. Regimul termic al solului	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 5 Vaporii de apă . Precipitațiile atmosferice	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	4
Curs 6 Mișcările orizontale ale aerului. Vânturi locale	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2

Curs 7 Climatologia ca ramură a meteorologiei. Factorii genetici ai climatului și ai ecoclimatului.	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 8 Masele de aer. Vânturile permanente. Musonii	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 9 Principalele elemente ale climatului. Climatele Pământului. Etajele climatice ale României	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	4
Curs 10 Ecoclimatologia și locul ei în cadrul climatologiei. Influența vremii și a ecoclimatului asupra productivității ecosistemelor	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 11 Radiația solară și temperatura ca factor ecologic.	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
Curs 12 Fitoclima și ecoclimatele	Expunerea, problematizarea, exemplificarea, explicația, conversația, trimiteri bibliografice, utilizarea hartilor tematice (harta fizică și economică a lumii), proiecții video demonstrative, vizita în teren, online.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>

<b>8.2. Activități practice</b> (8.2.a. Seminar <sup>22</sup> / 8.2.b. Laborator <sup>23</sup> / 8.2.c. Proiect <sup>24</sup> )	<b>Metode de predare</b>	<b>Nr. ore</b>
Act.1 Ora oficială și ora solară locală. Platforma meteorologică și organizarea ei		2
Act.2 Presiunea atmosferică		2
Act.3 Temperatura aerului		2

Act.4 Temperatura solului în adâncime, geotermometrele. Geotermoizoplete. Tabelele psihrometrice și utilizarea lor		2
Act.5 Umezeala aerului - mărimi caracteristice și măsurarea lor		2
Act.6 Precipitațiile atmosferice. Măsurarea și reprezentarea lor		2
Act.7 Vântul și măsurarea parametrilor lui		2
Act.8 Climogramele și interpretarea lor		2
Act.9 Indici climatici diferiți - calculare și interpretare		2
Act.10 Clasificări climatice; repartizarea la scară geografică a principalelor elemente climatice		2
Act.11 Climatele Pământului și ale României		2
Act.12 Ecoclimatul. Fitoclima		2
Act.13 Vizită stația meteorologică Păltiniș		2
Act.14 Vizită la Centrul Meteorologic Transilvania Sud		2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

## 9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bogdan, Octavia, 2006, <i>Bazele metodologice ale meteorologiei</i>, Edit. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.</li> <li>2. Ciulache, S., 2002, <i>Meteorologie și climatologie</i>, Edit. Universitară, București</li> <li>3. Ardelean, Florinela, 2014, <i>Elemente de meteorologie și climatologie</i>, Edit. Matrixrom</li> <li>4. Ionac, Nicoleta, Ciulache, S., 2010, <i>Legi, mărimi, simboluri în meteorologie</i>, Edit. Ars Docendi, București</li> <li>5. Patriche, Cristian, Valeriu, 2009 – <i>Metode statistice aplicate în climatologie</i>, Editura „Terra Nostra”, Iași</li> </ol>
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	

## 10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>25</sup>

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea formării continue a studenților și adaptarea competențelor lor la nevoile științifice ale societății și la piața de muncă.

## 11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. <sup>26</sup>
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>27</sup> :	$P_{1.1} = \%$ $N_{1.1} \geq 5$	$P_1 = 75\%$ $N_1 \geq 5$	$P_1 = P_{1.1} +$ $P_{1.2} +$ $P_{1.3} +$ $P_{1.4}$
		Teme de casă:	$P_{1.2} = \%$ $N_{1.2} \geq 5$		
		Alte activități <sup>28</sup> :	$P_{1.3} = \%$ $N_{1.3} \geq 5$		
		Evaluare finală:	$P_{1.4} = \%$ $N_{1.4} \geq 5$		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		$P_2 = 10\%$ $N_2 \geq 5$	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a	• Răspuns oral • Chestionar scris		$P_3 = 15\%$ $N_3 \geq 5$	



	instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>• Demonstrație practică</li> </ul>		
11.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>• Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>	$P_4 = \_ \%$ $N_4 \geq 5$	
11.5 Standard minim de performanță <sup>29</sup> Cunoștințe de bază cu privire la tematica predată Minim nota 5 la activitățile practice Cel puțin 50 % prezență la seminar și laborator			$N_T = 5$	$P_T = 100\%$
$N_T = 1 + 0,9 \times \sum_{n=1}^4 (P_n \times N_n) \geq 5$ $P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 100\%$ $N_T = 1 + 0,9 \times [(P_{1.1} \times N_{1.1} + P_{1.2} \times N_{1.2} + P_{1.3} \times N_{1.3} + P_{1.4} \times N_{1.4}) + P_2 \times N_2 + P_3 \times N_3 + P_4 \times N_4]$ <p>Unde: <b>1</b> = punctul din oficiu (adăugat la calculul notei finale)</p> <p><b>P</b> = Pondere (<math>P_T</math> = Pondera totală);</p> <p><b>N</b> = Nota (<math>N_T</math> = Nota finală);</p>				

**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: |1|1| / |0|9| / |2|0|2|4|

Data avizării în Departament: |1|7| / |0|9| / |2|0|2|4|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
<b>Titular disciplină</b>	Lector dr. Laurian Mugurel Gheorghe	
<b>Responsabil program de studii</b>	Conf. univ. dr. Marioara Costea	
<b>Director Departament</b>	Lector univ. dr. Ioan Tăușan	

<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> Liniile 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

$$\text{Nr.credite} = \text{NOCpSpD} \times \text{CC} + \text{NOApSpD} \times \text{CATOCpSdP} \times \text{CC} + \text{TOApSdP} \times \text{CA} \times 30 \text{ credite}$$

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>14</sup>Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>15</sup>Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

<sup>16</sup>Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

<sup>17</sup> Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

<sup>18</sup>Din planul de învățământ

<sup>19</sup>Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>20</sup>Titluri de capitole și paragrafe

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

<sup>22</sup>Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>23</sup>Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>24</sup>Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>25</sup>Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>26</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>27</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>28</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>29</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.