

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 ¹	Master
1.6. Specializarea	Expertiza și managementul sistemelor ecologice

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea potențialului geomorfologic și hidroclimatic			Cod	FSTI.MFE.EMSE.M. ZO.1.2020.E-8.2
2.2. Titular activități de curs	Conf. dr. Costea Marioara				
2.3. Titular activități practice	Conf. dr. Costea Marioara				
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	1	2.6. Tipul de evaluare ⁴	Ex
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	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	Total ⁷
28		28		56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				60
Tutoriat ⁹				10
Examinări ¹⁰				4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				144
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				56
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				200
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite¹³				8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	Geomorfologie cu elemente de geologie, Hidrologie, Meteorologie-Climatologie
4.2. Competențe	Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, principiilor și legilor specifice acestor discipline Utilizarea metodelor, instrumentelor și tehnicilor specifice acestor discipline;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	- videoproiector, hărți tematice, platforme on-line
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	- videoproiector, hărți topografice, hărți geologice, baze de date, software, platforme on-line, teren

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁸			8	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP5	Desfășoară activitate de cercetare ecologică și utilizează metode de expertiză specifice componentelor fizice ale mediului;		1
	CP7	Desfășoară sondaje pe teme ecologice în vederea elaborării de măsuri privind diminuarea riscului geomorfologic, climatic, hidrologic;		1
	CP11	Gândește în mod abstract		1
	CP12	Gestionează date în domeniul cercetării		1
	CP19	Promovează transferul de cunoștințe		1
	CP22	Utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor și utilizează metode și instrumente specifice componentelor fizice ale mediului;		1
6.2. Competențe transversale	CT23	Aplică tehnici de muncă eficientă în echipă multidisciplinară.		0,66
	CT24	Gândește analitic		0,66
	CT26	Se adaptează la schimbare		0,66

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

7.1. Obiectivul general	Cunoașterea potențialului ecologic al componentelor naturale ale mediului Interpretarea realității geomorfologice, climatice și hidrologice și identificarea stărilor de echilibru / dezechilibru pe care le induc procesele geomorfologice, climatice și hidrologice în sistemele ecologice la toate scările de analiză: globală, regională și locală; Integrarea analizei geomorfologice și hidroclimatice în studii de impact
7.2. Obiectivele specifice	Identificarea rolului componentelor naturale (relief, climă, hidrografie) în sistemele ecologice; Analiza integrată, corelarea componentelor și raportarea în permanență la particularitățile regionale și locale; Identificarea problemelor de dezechilibru pe care le ridică sfera reliefului, clima și apele la toate nivelele; Analiza acțiunii antropice asupra sistemului ecologic și impactul acesteia asupra formelor de relief, climatului și unităților acvatice; Cercetarea de teren a unor situații care derivă din poziția geografică, condiții regionale/locale – identificarea unor similitudini și diferențieri locale și regionale;



8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰		Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1	Potențialul geomorfologic și hidro-climatic. Terminologie uzitată în studiul fenomenelor geomorfologice, climatice și hidrologice. Studiul fenomenelor extreme.	- utilizarea desenului schematizat la tablă, utilizarea proiecțiilor video demonstrative;	2
Curs 2	Potențialul geologic și vulnerabilitatea spațiului. Seismicitate. Magmatism. Structura și litologia ca elemente de stabilitate /instabilitate a sistemelor ecologice.	- utilizarea hărților topografice ca bază pentru exercițiu de recunoaștere în teren a formelor de relief, tipului de acoperire, a intervenției umane prin diferite activități;	2
Curs 3	Potențialul geomorfologic și hazardele geomorfice. Indicatori de stare ai geomorfosistemului. Modelarea actuală a reliefului și caracterul de hazard. Forme de manifestare și efecte. Impactul asupra sistemelor ecologice.	-problematizarea aplicată la fișe de observație și observații în teren a proceselor, fenomenelor, formelor;	2
Curs 4	Potențialul climatic și hazardele/riscurile asociate. Fenomene atmosferice de risc cu ritm rapid/impact imediat și cu ritm lent /impact întârziat. Caracterul sezonier. Riscurile din anotimpurile de tranziție.	- studii de caz pe areale reprezentative interpretarea, compararea și observații personale asupra acestora și dezbateri la laborator pe diferite proiecte realizate;	2
Curs 5	Evaluarea resurselor de apă. Fenomene hidrologice. Fenomene extreme și caracterul de risc (viituri, inundații, secarea râurilor). Impactul asupra sistemelor ecologice.	- dialog (conversație) pe bază de întrebări și răspunsuri;	2
Curs 6	Versanții – evaluare geomorfologică și hidro-climatică	- demonstrația grafică și cartografică la laboratoare, aplicarea algoritmilor de modelare, exercițiul de întocmire a hărților de hazard și risc utilizând metodele cartografice;	2
Curs 7			2
Curs 8	Albiile de râu – evaluare morfohidrografică și climatică	- aplicații de teren cu observații directe în areale reprezentative;	2
Curs 9			2
Curs 10	Arealele salifere – evaluarea potențialului morfodinamic și hidro-climatic	- prezentări on line, chestionare on line, linkuri utile;	2
Curs 11	Rolul suprafețelor forestiere în expertiza geomorfologică și hidroclimatică		2
Curs 12			2
Curs 13	Exploatarea miniere – morfologii antropice și monitorizare proceselor morfo-hidro dinamice		2
Curs 14	Evaluarea geomorfologică și hidroclimatică a așezărilor umane		2
Total ore curs:			28



8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ²² / 8.2.b. Laborator ²³ / 8.2.c. Proiect ²⁴)		Metode de predare	Nr. ore
Act.1	Hărțile topografice și planurile cadastrale - instrumente de lucru și analiză a sistemelor ecologice.	Demonstrație, utilizarea hărților topografice ca bază pentru exercițiu de recunoaștere în teren a formelor de relief, tipului de acoperire, a intervenției umane prin diferite activități;	2
Act.2	Metode și tehnici utilizate pentru reprezentări grafice referitoare la parametri geomorfologici, hidrologici și climatici	Demonstrație, exercițiu, analiza date, reprezentări grafice, modelare	2
Act.3	Utilizarea/realizarea de hărți morfometrice și hărți ale proceselor geomorfologice pentru diferite sisteme ecologice. Studii de caz.	Problematizarea aplicată la fișe de observație și observații în teren a proceselor, fenomenelor, formelor; Discuții pe studii de caz pe areale reprezentative interpretarea, compararea și observații personale asupra acestora și dezbateri la laborator pe diferite proiecte realizate;	2
Act.4			2
Act.5			2
Act.6	Indici climatici reprezentativi.		2
Act.7	Climograme. Modele statistico-matematice. Calcul de probabilități de producere a unor fenomene climatice. Studii de caz.		2
Act.8			2
Act.9	Corelații hidrologice. Modelarea viiturilor și probabilitatea lor de producere.	Demonstrația grafică și cartografică la laboratoare, aplicarea algoritmilor de modelare, exercițiul de întocmire a hărților de hazard și risc utilizând metodele cartografice;	2
Act.10	Secarea râurilor consecințe și impact. Studii de caz pe bazine hidrografice.		2
Act.11			2
Act.12	Reprezentarea cartografică a riscului.	Aplicații de teren cu observații directe în areale reprezentative;	2
Act.13	Harta expunerii la risc. Studii de caz.	Prezentări on line, chestionare on line,	2
Act.14		linkuri utile;	2
Total ore laborator			28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2007), <i>Hazarde meteo-climatice din zona temperată. Geneză și vulnerabilitate, cu aplicații la România</i> , Edit. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.
	Blaga, L., Josan, N., & Ilieș, D. C. (2014). <i>Relieful și amenajarea teritoriului. Editura Universității din Oradea, Oradea.</i>
	Costea, Marioara (2011) <i>Cartografiere și analiză geomorfologică</i> , Edit. Univ. Lucian Blaga” din Sibiu.
	Costea, Marioara (2012), <i>Degradarea terenurilor prin eroziune hidrică</i> , Edit. Univ. “Lucian Blaga” din Sibiu.
	Chorley, R. J. (Ed.). (2019). <i>Spatial analysis in geomorphology</i> . Routledge.
	Ioja, I.C. (2013), <i>Metode de cercetare și evaluare a stării mediului</i> , Edit. Etnologică, București.
	Ștef, V., Costea, Marioara (2006), <i>Hidrologie aplicată</i> , Edit. Univ. “Lucian Blaga” Sibiu.
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Costea, Marioara (2014), <i>Evaluarea și managementul terenurilor degradate din bazinul Secașului Mare</i> , Edit. ULB Sibiu.
	Diaconu, C., Șerban P.(1994), <i>Sinteze și regionalizări hidrologice</i> , Edit. Tehnică, București.
	Leopold, L. B., Wolman, M. G., Miller, J. P., & Wohl, E. (2020). <i>Fluvial processes in geomorphology</i> . Courier Dover Publications.
	Posea, Gr.(2002), <i>Geomorfologia României</i> , Edit. Fundației „România de mâine”, București.
	Posea, Gr., Cioacă, A. (2003), <i>Cartografiere geomorfologică</i> , Edit. Fundației “România de Mâine”, București
	Ujvari, I.(1972), <i>Geografia apelor României</i> , Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
	* * * (1983, 1987, 1992, 2005), <i>Geografia României, I, III, IV, V</i> , Edit. Academiei, București.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²⁵

Contactele periodice cu angajatorii permit îmbunătățirea planului de învățământ și a conținutului fișei disciplinei în conformitate cu cerințele acestora astfel încât parcurgerea orelor de curs și laborator la disciplina Evaluarea potențialului geomorfologic și hidroclimatic să ofere studenților masteranzi competențe de analiză integrată și interpretare a fenomenelor și proceselor geologice geomorfologice, climatice și hidrologice în relație unele cu altele. De asemenea, prin extrapolare masteranzii au capacitatea de a identifica în teren cauzele fenomenelor și de a explicații fundamentate științific. Masteranzilor li se dezvoltă capacitatea de alegere a metodelor și instrumentelor adecvate de investigare și evaluare a formelor, proceselor și a consecințelor acestora. De asemenea, masteranzii au capacitatea de a fundamenta științific un proiect de expertiză ecologică pe tematica geomorfologică, climatică și hidrologică, de a selecta areale reprezentative de studiu, de a elabora fișe pentru observații directe și de a interpreta aceste observații. Este dezvoltată capacitatea de sinteză și soluționare prin propunere de măsuri, de comunicare orală și informare referitoare la fenomenele și factorii naturali de risc, capacitatea de a lucra în echipă, de redacta, de a procesa și de a integra într-un raport de mediu un material referitor condițiile de habitat (relief, climă, hidrografie) din sistemele ecologice în funcție de tipologia acestora.

11. Evaluare


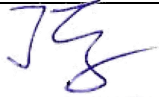

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁶
11.4a Examen / Colocviu	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ²⁷ :	%	50% (minim 5)	CEF
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ²⁸ :	%		
		Evaluare finală: Examen de semestru – lucrare scrisă cu subiecte teoretice, examen grilă și subiecte problematizate, examinare on line	50% (min. 5)		
11.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Urmărirea prestației la activitatea de laborator. Evaluarea on line a referatelor întocmite. Colocviu laborator – susținere a temelor de cercetare -prezentare power point a studiilor de caz realizate la laborator 		50% (minim 5)	CEF nCPE
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)	
<p>11.5 Standard minim de performanță²⁹ Pentru nota 5: cunoașterea și definirea principalelor componente ale potențialului ecologic; să cunoască și să încadreze corect tipurile de procese/fenomene; cunoașterea și explicarea a cel puțin a unui factor/proces din fiecare domeniu (geomorfologic, climatic, hidrologic) care influențează sistemele ecologice ; să recunoască în teren condițiile, procesele și formele și să explice legătura dintre acestea; să aiba capacitatea de a elabora o fișă de observație a condițiilor geomorfologice, climatice, hidrologice pentru un anumit areal, să cunoască cel puțin trei indicatori de stare (calitate) pentru fiecare component de mediu analizat în cadrul disciplinei și să dea exemple de valori prag.</p>					

<p>Pentru nota 10: Abilitatea de a identifica și caracteriza fenomenele urmărind un șir de date, abilitatea de a stabili conexiuni geomorfologice/hidrologice/climatice pe forme/unități de relief și de a identifica măsurile care se impun pentru diminuarea fenomenelor de risc. Elaborarea și prezentarea unui material științific asupra caracteristicilor geomorfologice și hidro-climatice pe areale/forme de relief/unități de relief prestabilite (text, tabele de date, reprezentari grafice și cartografice, imagini) folosind termenii de specialitate, o structură logică și coerentă care să integreze observațiile obținute în teren și informația bibliografică.</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
Titular disciplină	Conf.dr. Marioara Costea	
Responsabil program de studii	Lect. dr. Ioan Tăușan	
Director Departament	Lect dr. Ioan Tăușan	

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 Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²³ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²⁴ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²⁵ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

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

²⁷ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁸ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

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