

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 ¹	Licență
1.6. Specializarea	Ecologie și Protecția Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Știința solului		Cod	FSTI.MFE.EPM.L.FA.4.1020.C-5.10	
2.2. Titular activități de curs					
2.3. Titular activități practice					
2.4. An de studiu ²	2	2.5. Semestrul ³	4	2.6. Tipul de evaluare ⁴	C
2.7. Regimul disciplinei ⁵	A	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	F		

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
1		2		3
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
14		28		42
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				29
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				20
Tutoriat ⁹				10
Examinări ¹⁰				4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				83
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				42
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				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) ^{xiv}	Ecologie generală, Fitosociologie, Hidrobiologie, Geomorfologie cu elemente de geologie, Hidrologie, Meteorologie. Climatologie, Ecofiziologie vegetală
4.2. Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ^{xv}	- videoproiector, hărți tematice, platforme on line, ,
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ^{xvi}	- videoproiector, hărți topografice, hărți geologice, teren, software GIS, platforme on-line

6. Competențe specifice acumulate^{xvii}

		Număr de credite alocate disciplinei ^{xviii}	5	Repartizare credite pe competențe ^{xix}
6.1. Competențe profesionale	CP1	Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din știința solului și realizarea conexiunilor logice dintre rocă, sol și alți factori de mediu.		0,7
	CP2	Identificarea și utilizarea metodelor specifice pedologiei și celor instrumentale de cartare a solurilor și analiza fizico-chimică.		0,7
	CP3	Identificarea unor aplicații specifice științei solului, care pot fi folosite în crearea unei baze de date, prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale în studiile pedologice.		0,7
	CP4	Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.		0,7
	CP5	Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific		0,7
6.2. Competențe transversale	CT1	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală.		0,5
	CT2	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă.		0,5
	CT3	Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală.		0,5

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

7.1. Obiectivul general	Prezentarea, analiza și sinteza structurii, dinamicii și funcțiilor solurilor.
7.2. Obiectivele specifice	- cunoașterea solului ca mediu de viață al plantelor terestre; - cunoașterea factorilor de solificare și a proceselor pedogenetice; - clasificarea solurilor – SRTS România; - caracterizarea principalelor tipuri și subtipuri de sol ; - studiul ecopedologic integrat

8. Conținuturi

Curs ^{xx}		Metode de predare ^{xxi}	Nr. ore
Curs 1	Noțiuni introductive. Definiție, obiect de studiu, legătura cu alte discipline.	Expunere, prelegere, proiecții video, prezentare on line	1



Curs 2	Solul ca sistem natural și mediu ecologic	Prelegere, utilizarea videoproiecțiilor, explicația, dialogul interactiv, utilizarea tablei pentru scheme, prezentări grafice, planșe, harta solurilor lumii, trimiteri bibliografice, prelegere on line, chestionare on line, linkuri urile.	1
Curs 3	Formarea și alcătuirea componentei minerale a solului.		1
Curs 4	Formarea și alcătuirea componentei organice a solului.		1
Curs 5	Proprietățile fizico-chimice ale solului.		2
Curs 6	Procese tipogenetice în zona temperată.		2
Curs 7	Viața în sol. (Activitatea biologică în sol). Solul ca întreg ecologic.		2
Curs 8	Clasificarea și caracterizarea solurilor.		2
Curs 9	Poluarea și protecția solurilor.		2
			Total ore curs:
8.1. Activități practice (8.2.a. Seminar ^{xxii} / 8.2.b. Laborator ^{xxiii} / 8.2.c. Proiect ^{xxiv})		Metode de predare	Nr. ore
Act.1	Factorii si determinatii ecopedologici:	Demonstrația practică, observația, exercițiul, experimentul, studiul de caz, discuții/dezbateri, analiza datelor, dialog interactiv, prezentare on line, chestionare on line, discuții pe lucrări și studii de caz	2
Act.2	- roca parentală și relieful;		2
Act.3	- clima, apa, vegetația și microorganismele; - timpul și factorul antropic; Analize pe studii de caz		2
Act.4	Indicatorii eco-pedologici:		2
Act.5	- Indicatori pentru taxonomia solurilor (gleizare, pseudogleizare, salinizare, alcalizare, clase texturale etc.);		2
Act.6	- Formele de relief și elementele lor, panta, expoziția, gradul și tipul de acoperire a terenului, eroziune, alunecări;		2
Act.7	- Indicatori de caracterizare fizică și chimică; Determinări de laborator și analize pe studii de caz		2
Act.8			2
Act.9	Bonitatea terenurilor. Indicatori de bonitate.		2
Act.10	Identificarea și caracterizarea indicatorilor de bonitate pe studii de caz. Potențarea notelor de bonitate prin îmbunătățiri funciare.		2
Act.11			2
Act.12	Clase de pretabilitate, clase de favorabilitate și clase de calitate. Studii de caz.		2
Act.13			2
Act.14	Monitoringul calității solurilor		Expunere, problematizare, discuții, prezentare on line, linkuri utile
		Total ore seminar/laborator	28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Bratu, I.Al., 2014, Pedologie. Indrumar de lucrări practice, Edit. ULB Sibiu.
	Demeter, T. (2009). Pedologie generala. Ed. Credis, Bucuresti, 174, 3-4.
	Micu, M., 2004, Pedologie, Editura Alma Mater, Sibiu.
	Teaci, D., 1980, Bonitatea terenurilor agricole, Ed. Ceres, București



	*** <i>Metodologia elaborării studiilor pedologice</i> , București, 1987 (3 vol).
	*** <i>Sistemul Românesc de Taxonomia Solurilor</i> , ICPA București, 2003.
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Costea, M., 2012, <i>Degradarea terenurilor prin eroziune hidrică</i> , Edit. Univ. Lucian Blaga din Sibiu.
	Geanana, M., Ochiu, I., 1990, <i>Pedogeografie – Lucrări practice</i> , Univ. din București
	Florea, N., 1994, <i>Degradarea terenurilor și ameliorarea solurilor</i> , Universitatea creștină “D. Cantemir”, București, Facultatea de Geografia Turismului, Sibiu
	Micu, M., 1994, Note de curs “ <i>Ecopedologia și Protecția solului</i> ”, Catedra de Ecologie și Protecția mediului, Sibiu

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului^{xxv}

Conținutul disciplinei permite studenților obținerea de abilități de înțelegere și reproducere a termenilor, conceptelor și principiilor științei solului, le conferă capacitatea de a comunica utilizând limbajul specific domeniului, de a explica structura, dinamica și funcțiile solului în relație cu factorii genetici, organismele vii și cu factorul antropic.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ^{xxvi}
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ^{xxvii} :	%	50% (minim 5)	CEF
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ^{xxviii} :	%		
		Evaluare finală: Examen de semestru – lucrare scrisă cu subiecte teoretice, examinare on line	50% (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"> Colocviu oral, evaluarea referatelor întocmite, evaluare on line Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. 		50% (minim 5)	CEF nCPE
11.4d Proiect	• 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^{xxix} Pentru nota 5: cunoașterea factorilor pedogenetici, cunoașterea, definirea și determinarea a cel puțin două caracteristici morfologice, cunoașterea a minim două proprietăți fizice și chimice ale solului și a metodei de determinare, cunoașterea și definirea orizonturilor principale de sol, cunoașterea principalelor clase de soluri conform SRTS și caracterizarea a cel puțin un tip reprezentativ de sol din fiecare clasă. Pentru nota 10: Capacitatea de a caracteriza solurile, capacitatea de a face corelații între indicatorii solului, capacitatea de a explica și interpreta factorii pedogenetici care influențează formarea solului și de a face corelații între condiții, calitatea solului și pretabilitatea terenurilor. Elaborarea unui studiu de specialitate utilizând adecvat conștiințe din domeniul științei solului; Determinarea caracteristicilor solului utilizând instrumentele și metodele specifice pedologiei, observații realizate asupra unui profil de					



sol; Elaborarea unui material care să conțină text, tabele de date, reprezentări grafice, imagini, folosind indicatori ecopedologici.

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|3|

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

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină		
Responsabil program de studii	Conf.dr. Marioara Costea	
Director Departament	Lector dr. Voichița Gheoca	

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 Liniiile 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)

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

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

^{xiv} Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

^{xv} Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

^{xvi} Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

^{xvii} Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

^{xviii} Din planul de învățământ

^{xix} Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

^{xx} Titluri de capitole și paragrafe

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

^{xxii} Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

^{xxiii} Demonstrație practică, exercițiu, experiment

^{xxiv} Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

^{xxv} Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

^{xxvi} CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

^{xxvii} Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

^{xxviii} Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

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