Aprobat prin decizia Consiliului Facultăţii nr. 168/09.09.2026

FIŞA DISCIPLINEI
pentru anul universitar 2026/27

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe ale Vieții și Sport din Sfântu Gheorghe
1.3. Domeniul de studii	Agronomie
1.4. Ciclul de studii	Licență (BSc)
1.5. Programul de studiu	Agricultură
1.6. Calificarea	Inginer agronom

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul				Științe ale Vieții			
2.1. Denumirea disciplinei				**Pedologie I**			
2.2. Tipul activității				Asistat integral	Asistat parțial:	Neasistat	
				x			
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului				Şef de lucrări dr. Csiszér Levente			
2.4. Titularul(ii) activităților de laborator				Şef de lucrări dr. Csiszér Levente			
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DOB
2.9. Categoria formativă	DS	2.10 Categoria disciplinei		2.11. Codul disciplinei	SBAM0041		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învăţământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					5
3.8. Total ore pe semestru					140
3.9. Total ore studiu individual					84
3.10. Distribuția fondului de timp pentru studiu individual:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					34
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					20
d) Tutorat					8
e) Examinări					2
f) Alte activități:					-

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt
4.2. de competențe	Nu sunt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală de curs cu min. 30 locuri, dotată cu videoproiector, ecran de proiecție (sau suprafață de proiecție), calculator, tablă, lumină naturală și/sau artificială, posibilitatea de reglare a gradului de luminozitate.
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului/practicii	Sală de laborator de specialitate (min. 15 locuri) cu dotările aferente determinărilor necesare (colecţie de roci şi minerale, monoliţi de sol, harta solurilor din Romania (1:1.000.000), sonde prelevat probe de sol etc.).

6. Rezultate ale învățării

Competențe aferente calificării	**Competențe specifice și rezultate ale învățării** **C1. Supraveghează aplicarea nutrienților** **Rezultatele învățării:** **Cunoștințe** CU 5. Studentul/absolventul descrie resursele de sol, a principalelor însușiri fizico-chimice și a factorilor limitativi în vederea stabilirii măsurilor de fertilizare/ameliorare pentru conservarea sau creșterea fertilității solurilor și obținerea de producții calitative și cantitative **Aptitudini** A5. Studentul/absolventul aplică fertilizanții organici sau minerali în funcție de proprietățile resurselor de sol și a plantelor cultivate. **Responsabilitate și autonomie** R 4. Studentul/absolventul elaborează planul de fertilizare a culturilor agricole, calculează dozelor de îngrășăminte în funcție de consumul specific al plantei si a gradului de aprovizionare al solului în elemente nutritive și producția estimată. **C2. Cercetează îmbunătățirea randamentului recoltelor (Susține parțial)** **Rezultatele învățării:** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) **Aptitudini** A5. Studentul/absolventul aplică fertilizanții organici sau minerali în funcție de proprietățile resurselor de sol și a plantelor cultivate. **C3. Elaborează programe de ameliorare a solului și a plantelor** **Rezultatele învățării:** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) CU 10. Studentul/Absolventul definește necesitatea implementării planurilor de irigare sau de drenare a excesului de apă cu scopul de îmbunătățire a regimul aerohidric al solului. **Responsabilitate și autonomie** R 8. Studentul/absolventul planifică organizarea activităților de irigare a culturilor agricole și a măsurilor de combatere a eroziunii, ameliorarea și refacerea fertilității solului. **C4. Oferă consiliere în legătură cu utilizarea fertilizatorilor și a erbicidelor** **Rezultatele învățării:** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) **Aptitudini** A 5. (A se vedea mai sus) **Responsabilitate și autonomie** R 4. (A se vedea mai sus) **C5. Respectă codul de bune practici agricole** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) **Aptitudini** A 4. Studentul/Absolventul aplică sistemele de lucrare a solului și metodele de combatere a buruienilor, monitorizează și implementează planul de management al mediului din cadrul exploatației agricole. **Responsabilitate și autonomie** R 4. (A se vedea mai sus), R8 (A se vedea mai sus) **C7. Oferă sfaturi fermierilor** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) **C11. Identifică acțiuni de îmbunătățire** **Cunoștințe** CU 5. (A se vedea mai sus) **Responsabilitate și autonomie**

	R 8. (A se vedea mai sus)

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea cu procesele fizice, chimice şi geologice legate de geneza solului. Înţelegerea importanţei solului pentru societatea umană ca resursă naturală vitală şi ca obiect al protecţiei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Însuşirea cunoştinţelor legate de compoziţia, structura şi formarea solului.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Fond de timp alocat / Observații
Introducere. Ştiinţa solului şi solul. Obiectul şi importanţa ştiinţei solului. Relaţia ştiinţei solului cu alte discipline. Subdiscipline ale ştiinţei solului. Noţiunea de sol şi definiţia sa. Funcţiile globale şi specifice ale solului. Solul ca sistem polidispers.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
Compoziţia generală şi constituenţii solului 1. Faza solidă anorganică. Faza solidă anorganică: fragmente de rocă, minerale.		2 ore
Compoziţia generală şi constituenţii solului 2. Faza solidă organică: materia organică vie şi materia organică nevie specifică a solului		2 ore
Reacţii între fazele solului. Racţii între faza solidă şi faza lichidă: solubilizarea şi precipitarea, adsorbţia şi desorbţia, reacţii redox. Reacţii între faza solidă şi faza gazoasă. Reacţii între faza lichidă şi faza gazoasă.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
Structura şi proprietăţile fizice ale solului 1. Microstructura solului: componenţi scheletici, masa fundamentală, texturi de bază, pori, concentraţiuni şi separaţiuni, microagregate. Macrostructura solului: macroagregate, tipuri de macrostructură, gradele structurale ale solului.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	4 ore
Structura şi proprietăţile fizice ale solului 2. Procese de formare ale structurii solului: procese anorganice, procese biogene. Procese de degradare a structurii solului. Alcătuirea granulometrică a solului. Bilanţul termic al solului: originea şi propagarea energiei termice în sol. Culoarea solului	Expunere interactivă, prezentare multimedia	4 ore
Pedogeneza 1. Procese premergătoare formării solului. 2. Factorii pedogenezei: factorii geologici (roca mamă şi alţi factori geologici), factorul climatic, factorul biologic (rolul macroflorei, rolul microflorei, rolul microfaunei, rolul macrofaunei), factorul relief, factorul timp.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	4 ore
Pedogeneza 2. Profilul de sol. Orizoonturile pedogenetice. Formarea profilului de sol: bioacumularea, procese de eluviere şi iluviere, procese de alterare specifice, carbonatarea-seroziomizarea, formarae cernoziomului, desilicatarea-lateritizarea. Formula profilului de sol.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	4 ore
Degradarea, poluarea şi protecţia solului 1. Factorii degradării naturale a solului: deflaţia, eroziunea solului, deşertificarea. Factorii degradării antropice a solului. Factorii poluării naturale şi antropice a solului.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore

Degradarea, poluarea şi protecţia solului 2. Protecţia solului: protecţia tehnică şi protecţia agronomică. Solul urban: caracteristici şi probleme speciale.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore

Bibliografie

Csiszér Levente 2026: Talajtan [Pedologie]. Suport de curs pentru uz intern actualizat, în format electronic (Google Classroom)
https://sepsi.sapientia.ro/ro/studenti/materiale-didactice/agricultura_
Csiszér Levente, 2015, Depresiunea Baraoltului: studiu integrat de geografie fizică, Cluj Napoca,
Csiszér Levente, 2023, Adalékok Erdővidék természetföldrajzához, Művelődés folyóirat melléklet, 1-2, 8 – 17, Kolozsvár, https://muvelodesfolyoirat.ro/mellekletek/
É Abod, L Veres, L Csiszér, 2025, Analysis of Soil Biological Activity in the Surroundings of Sfântu Gheorghe in Covasna, The 3rd International Electronic Conference on Microbiology session Microbiome and Soil Science.
Grigoraș, Constantin et al., 2024, Solurile României: ediție revizuită și adăugită, Craiova, Editura Universitaria, ISBN: 978-606-14-2026-1
Stefanovits Pál; Filep György; Füleky György, 2013, Talajtan, Budapest, Mezőgazda Kiadó, ISBN: 978-963-286-676-5
Jakab S.: Életünk forrása a termőföld. Talajtan és környezettudomány-népszerűsítő írások, Editura Mentor Tg.-Mures, 2009. ISBN 978-973-599-355-9, 209 pagini
Mántó B. Melinda, 2020, Analiza proprietăților fizice și chimice ale solurilor din zona suburbană a orașului Sfântu-Gheorghe, Lucrare de diplomă depusă la biblioteca facultății.
Ferencz Gy. István, 2020, Reintroducerea în agricultură a rampei de deșeuri menajere – ecologizată – a comunei Ciucsângeorgiu, Lucrare de diplomă depusă la biblioteca facultății.

Bibliografie facultativă:

Blaga Gh. și colab, 2005, Pedologie, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca
Păcurar L., 2005, Pedologie forestieră, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca
Păcurar L., 2006, Pedologie și statiuni forestiere, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
Păcurar L., Lucrări practice la pedologie, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca
Roșu. C., 2002. Pedologie generală și forestieră. Editura Universității
Suceava. Spârchez, Gh., et. al. 2011. Pedologie. Editura Lux Libris, Brașov.
Târziu D., 1997, Pedologie și staţiuni forestiere, Ed. Ceres, București.
Tarziu D., 2008, Pedologie generala și forestieră, Ed. Univ. Transilvania, Brasov.
Buzdugan L., 2004: Pedologie. Curs pentru studenți, Universitatea 'Ștefan cel Mare" Suceava. Chiriță C., Păunescu C, Teaci D, 1967: Solurile României, Editura Agrosilvică, București.
Păcurar I. - Pedologie generală şi bonitarea terenurilor agricole, Editura AcademicPress, 223 pag, ISBN: 973-99784-3-6, 2000, Cluj-Napoca
Puiu Șt., Teşu C., Sorop Gr., Drăgan I., Miclăuş V., - Pedologie, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1993.
Szendrei G. (1998) Talajtan. Egyetemi jegyzet. ELTE Eötvös Kiadó, 300 pagini.
Keveiné Bárány I. (1998) Talajföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 138 pagini.

8.3. Laborator	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Recunoaşterea rocilor pe seama cărora se formează solul şi a tipurilor de alterare ale acestora.	Activitatea efectuată în grupuri de 3-4 studenţi. Activitate desfăşurată în laboratorul de specialitate şi pe domeniul experimental aferent	6 ore
Mineralele principale din soluri.		4 ore
Recunoaşterea profilului de sol.	Activitate desfăşurată în laboratorul de specialitate	6 ore

Recunoaşterea orizonturilor şi componenţilor profilului de sol.	Activitate desfăşurată în laboratorul de specialitate şi pe teren	4 ore
Determinarea fracțiunilor granulometrice ale solului.Textură. Structură.	Activitatea efectuată în grupuri de 3-4 studenţi.	4 ore
Recunoaşterea proceselor de degradare şi eroziune a solurilor (aplicaţii practice pe teren)**.**	Activitate desfăşurată în laboratorul de specialitate şi pe domeniul experimental aferent	4 ore
Bibliografie 1. Jakab S.: Krézsek J.: Talajtani és agrokémiai gyakorlatok. Ed. University Press, Tg. Mures, 2008. ISBN 978-973-169-011-7, 63 pagini.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei Pedologie I este adaptat tendințelor actuale din domeniul științei solului și răspunde cerințelor privind utilizarea durabilă și conservarea resurselor de sol. Tematica abordată asigură formarea unor competențe relevante pentru caracterizarea proprietăților solului, identificarea factorilor limitativi, gestionarea fertilității și fundamentarea măsurilor de fertilizare și ameliorare.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

- prezenţa activă la orele de laborator (-se perimte un maxim de absenţe stabilite în Regulamentul de studii; orele absente pot fi recuperate pe parcursul semestrului sau în săptămâna premergătoare sesiunii de examene);

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• utilizarea corectă a terminologiei și noțiunilor specifice științei solului, inclusiv a conceptelor referitoare la proprietățile fizice și chimice ale solului, fertilitatea solului și factorii limitativi; • identificarea și explicarea principalelor însușiri fizico-chimice ale solului și a factorilor care limitează fertilitatea; • intervenții argumentate privind procesele și proprietățile solului; • corelarea caracteristicilor solului cu alegerea măsurilor de fertilizare, ameliorare și gestionare durabilă a resurselor de sol; • manifestarea unei gândiri analitice și reflexive în interpretarea relațiilor dintre proprietățile solului, factorii limitativi, practicile agricole și productivitatea culturilor. Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: CU5, A5, R4 și R8	Evaluare pe parcurs	25%

10.5.	Laborator	Activitate continuă și participare la laborator • participare activă la laborator; • contribuții relevante, întrebări pertinente, implicare în dezbateri; • pregătirea pentru aplicații; Realizarea sarcinilor aplicative • realizarea corectă a experimentelor referitoare la însușirile fizice ale solului; Calitatea răspunsurilor • precizie terminologică; • argumentare logică. Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: CU5, A1	examen oral	25%
10.6	Examen	Probă scrisă • utilizarea corectă a termenilor şi noțiunilor specifice cursului; • utilizarea corectă a metodelor specifice problematicii cursului; • gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte; • claritate în organizarea răspunsului; Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: CU5 și R8	Evaluare sumativă	50%
10.7. Standard minim de performanță				
Cunoașterea, reproducerea și înțelegerea conceptelor specifice pedologiei Capacitatea de a culege, analiza şi interpreta critic date şi informații din domeniul disciplinei Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodologiilor de investigare din domeniul disciplinei Capacitatea de sintetizare şi interpretare a unui set de informații, de rezolvare a unor probleme de bază şi de interpretare a concluziilor				

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10–9)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte	Terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (8)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă	Erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială	Terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6)	Aplicare mecanică a noțiunilor, fără reflecție reală	Răspunsuri corecte parțial, lacune de logică
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale	Confuzie teoretică, aplicații greșite, lipsă de argumentare

Data completării	Semnătura titularului disciplinei	Semnătura titularului/rilor de aplicații
04.09.2026	Șef de lucrări dr. Csiszér Levente	Șef de lucrări dr. Csiszér Levente

Data avizării în departament
07.09.2026

Semnătura directorului de departament
Șef de lucrări dr. Csiszér Levente

Semnătura responsabilului programului de studii
Șef de lucrări dr. Csiszér Levente