

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Zi –Geolog

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologia solurilor						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelean Horea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelean Horea						
2.4 Anul de studiu	III G	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suport logistic video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparatura și substanțe de laborator necesare determinării proprietăților solurilor</li> <li>• Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea alcatuirii solului, a proprietăților datorate compoziției mineralogice</li> <li>• Cunoașterea metodelor de cercetare a solului în teren și laborator</li> <li>• Formarea capacității de analiză a proprietăților solului, a legăturii dintre factorii pedogenetici, procesele și fenomenele ce au loc în sol.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizează noțiuni de mineralogie, petrografie, studenții reușind să înțeleagă dezvoltarea scoarței de alterare pe diferitele tipuri de roci, precum și impactul natural asupra proprietăților fizice și chimice ale solului.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul are ca scop dobândirea unor cunoștințe de specialitate și formarea abilităților practice de determinare și interpretare a proprietăților solului în strânsă legătură cu roca parentală. Se prezintă compoziția părții minerale și a părții organice a solului, cu proprietățile caracteristice ce decurg din această compoziție.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiul proprietăților fizico-chimice ale solului în strânsă legătură cu complexul de factori naturali și antropici</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Factori de solificare.. 1.1. Clima 1.2. Organsimele 1.3. Roca parentală 1.4. Relieful 1.5. Apele 1.6. Timpul și factorul antropic	Expunere, discuții	2 ore
2. Formarea și compoziția părții minerale a solului. 2.1. Originea părții minerale 2.2. Procese de formare a părții minerale 2.3. Dezagregarea și alterarea	Expunere, discuții	4 ore
3. Formarea și compoziția părții organice a solului 3.1. Sursele de materie organică 3.2. Transformarea resturilor organice. Humusul 3.3. Acizii humici 3.4. Tipuri de humus	Expunere, discuții	2 ore
4. Proprietățile fizice și fizico-mecanice ale solurilor 4.1. Textura solului 4.2. Structura solului 4.3. Densitatea, porozitatea 4.4. Proprietăți fizico-mecanice	Expunere, discuții	2 ore
5. Proprietățile chimice ale solurilor 5.1. Soluția solului 5.2. Aciditatea 5.3. Procese de oxido-reducere în soluri	Expunere, discuții	2 ore
6. Proprietățile hidrofizice, de aerare și termice ale	Expunere, discuții	2 ore

solului 6.1. Apa din sol 6.2. Aerul din sol 6.3. Temperatura solului		
7. Profilul de sol 7.1. Procese ce determina diferentierea solului 7.2. Orizonturi pedogenetice	Expunere, discuții	2 ore
8. Clasificarea solurilor	Expunere, discuții	2 ore
9. Cartarea solurilor	Expunere, discuții	2 ore
10. Relatia sol – relief, vegetatie, clima	Expunere, discuții	2 ore
11. Paleoalterite si paleosoluri	Expunere, discuții	2 ore
12. Utilizarea solurilor în stratigrafia Cuaternarului. Metode specifice de investigatie a solurilor	Expunere, discuții	2 ore
13. Eroziunea solurilor. Poluarea si protectia solurilor	Expunere, discuții	2 ore

### Bibliografie

- Birkeland, PW., 1974, *Pedology, weathering, and geomorphologic research*. Oxford University Press, London, 283 p.
- Bлага, G., Filipov F., Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D. 2005, *Pedologie*. Ed. AcademicPress., Cluj Napoca., 402 p.
- Champy, M., Macaire, JJ. 1989, *Géologie des formations superficielles. Geodynamique-faciés-utilisation*. Masson, Paris.
- Catt, JA., 1986, *Soils and Quaternary geology*. A handbook for field scientists. Clarendon Press. Oxford, 267 p.
- Chirita, CD., Paunescu, C., 1967, *Solurile României cu un determinant în culori*. Ed. Agro-Silvica, Bucuresti, 185 p.
- Cotet, P., 1971, *Geomorfologie cu elemente de geologie*. Ed. Didac. si Ped., Bucuresti, 410 p.
- Florea, V., 1964, *Cercetarea solului pe teren*. Ed. stiintifica, Bucuresti, 369 p.
- Florea, V., 1968, *Geografia solurilor României*. Ed. stiintifica, Bucuresti, 510 p.
- Gerrard, J., 1992, *Soil geomorphology*. Chapman & Hall, London, 269 p.
- Israel Program for Scientific Translations, 1970, *Weathering crust*, 368 p.
- Jenny, H., 1994, *Factors of soil formation. A system of quantitative pedology*. Dover, New York, 281 p.
- Josan, N., Petrea, R., Petrea, D., 1996, *Geomorfologie generala*. Ed. Univ. Oradea.
- Meyer, R., 1987, *Paléoaltérites et paléosols*. BRGM, Orleans, 162 p.
- McRae, SG., 1988, *Practical pedology. Studying soils in the field*. Ellis Horwood Ltd., Chichester.
- Mihai, G., 1964, *Pedologie cu elemente de geologie*. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 422 p.
- Mermoud, A., 1998, *Elements de physique du sol*. Bucuresti HGA, 132 p.
- Neag, G., 1997, *Depoluarea solurilor si a apelor subterane*. Ed. Casa Cartii de St., Cluj, 226 p.
- Obrejeanu, G., Puiu, S., 1972, *Pedologie*. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 476 p.
- Obrejeanu, G (Ed.), 1964, *Metode de cercetare a solului*. Ed. Acad. RSR, Bucuresti, 670 p.
- Ollier, C., 1984, *Weathering*. Longman, London, 270 p.
- Paquet, H., Clauer, N (Eds.), 1997, *Soils and sediments. Mineralogy and geochemistry*. Springer, Berlin, 369 p.
- Oprea, C., 1960, *Pedologie agricola*. Ed. Agro-Silvica, Bucuresti, 378 p.
- Pitty, AF., 1978, *Geography and soil properties*. Methuen & Co. Ltd., London, 287 p.
- Puiu, S., 1980, *Pedologie* Ed. Ceres, Bucuresti, 394 p.
- Tufescu, V., 1966, *Modelarea naturala si eroziunea accelerata*. Ed. Academiei RPR.
- Wilding, LP., Smeck, NE., Hall, GF., 1991, *Pedogenesis and soil taxonomy* (vol. I-II)

<b>8.2 Seminar / laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Colectarea si conservarea probelor. (Documentarea probelor. Prepararea. Conservarea. Subdivizarea probelor.	Lucrari practice	2 ore
2. Tehnici si proceduri de analiza în laborator. Echipamentul de laborator. Reactivi. Masuratori.	Lucrari practice	2 ore

3. Determinarea proprietatilor fizice.	Lucrari practice + activitatea individuala	4 ore
4. Determinarea proprietatilor în legatura cu apa (umiditatea, indicii hidrofizici, permeabilitate etc.	Lucrari practice + activitatea individuala	2 ore
5. Analiza mineralogo-petrografica a solurilor.	Lucrari practice + activitatea individuala	4 ore
6. Compozitia chimica a solurilor. Metode de analiza.	Lucrari practice + activitatea individuala	4 ore
7. Cartarea solurilor. Realizarea hartilor pedologice	Lucrari practice + activitatea individuala	4 ore
8. Reconstituiri de paleoclima si paleomediul pe baza profilelor de sol.	Lucrari practice	4 ore
9. Probleme legate de poluarea solurilor	Lucrari practice	2 ore
<b>Bibliografie</b> Idem curs		

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor de pedologie din alte universități, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice având și un caracter aplicativ

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informational	Examen scris	50%
	Capacitatea de a utiliza informațiile într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a descrie și corela procesele geologice cu formarea și evoluția profilului de sol.	Examen oral	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs</li> <li>• Descrierea unui profil de sol</li> </ul>			

Data completării

11.07.2024

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

11.07.2024.

Semnătura directorului de departament

.....