

## 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, Inginerie geologică
1.5 Ciclul de studii	Licență (zi) 3 ani, Licență (zi) 4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Geologie, Inginerie geologică / Geolog, Inginer geolog

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Geologia solurilor</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr. Bedelean Horia						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I.dr. Bedelean Horia						
2.4 Anul de studiu	IIIG, IV IG	2.5 Semestrul	2,4	2.6. Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	Op

### 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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		44			
3.8 Total ore pe semestru		100			
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	• Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Aparatură și substanțe de laborator necesare determinării proprietăților solurilor • Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea alcătuirii 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 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 aceasta 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: clima, organsimele, roca parentală, relieful, apele, timpul și factorul antropoc	Expunere, discuții	2 ore
2. Formarea și compoziția părții minerale a solului: originea părții minerale, procese de formare a părții minerale, dezagregarea și alterarea	Expunere, discuții	4 ore
3. Formarea și compoziția părții organice a solului: sursele de materie organică, transformarea resturilor organice, humusul, acizii humici, tipuri de humus	Expunere, discuții	2 ore
4. Proprietățile fizice și fizico-mecanice ale solurilor: textura solului, structura solului, densitatea, porozitatea, proprietăți fizico-mecanice etc.	Expunere, discuții	2 ore
5. Proprietățile chimice ale solurilor: soluția solului, aciditatea, procese de oxido-reducere în soluri etc.	Expunere, discuții	2 ore
6. Proprietățile hidrofizice, de aeratie și termice ale solului: apa din sol, aerul din sol, temperatura solului et.	Expunere, discuții	2 ore
7. Profilul de sol: procese ce determină diferențierea orizonturilor de sol, orizonturi pedogenetice	Expunere, discuții	2 ore
8. Clasificarea solurilor:	Expunere, discuții	2 ore
9. Cartarea solurilor	Expunere, discuții	2 ore
10. Relația sol – relief, vegetație, climă	Expunere, discuții	2 ore
11. Paleoalterite și paleosoluri	Expunere, discuții	2 ore
12. Utilizarea solurilor în stratigrafia Cuaternarului. Metode specifice de investigație a solurilor	Expunere, discuții	2 ore
13. Eroziunea solurilor. Poluarea și protecția	Expunere, discuții	2 ore

solurilor		

### 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)

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Colectarea si conservarea probelor. (Documentarea probelor. Prepararea. Conservarea. Subdivizarea probelor.	Lucrări practice	2 ore
2. Tehnici si proceduri de analiza în laborator. Echipamentul de laborator. Reactivi. Masurători.	Lucrări practice	2 ore
3. Determinarea proprietăților fizice și morfologice.	Lucrări practice + activitate individuală	4 ore
4. Determinarea proprietăților în legătură cu apa (umiditatea, indicii hidrofizici, permeabilitate etc.)	Lucrări practice + activitate individuală	2 ore
5. Analiza mineralogo-petrografică a solurilor.	Lucrări practice + activitate individuală	4 ore
6. Compoziția chimică a solurilor. Metode de analiză.	Lucrări practice + activitate individuală	2 ore
7. Cartarea solurilor. Realizarea hărților pedologice	Lucrări practice + activitate individuală	2 ore
8. Analiza profeilelor de sol.	Lucrări practice	8 ore
9. Probleme legate de poluarea solurilor	Lucrări practice	2 ore

**Bibliografie**

Idem curs

În situații impuse de pandemie, activitățile didactice se vor ține on-line, pe platforma ZOOM

**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	Cunoașterea conținutului informațional	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>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li><li>• Descrierea unui profil de sol</li></ul>			

Data completării

22.02.2022

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

25.02.2022

Semnătura directorului de departament

.....