

## PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Știința mediului
Ciclul de studii	Licență, zi
Programul de studii/calificarea	Ecologie și protecția mediului

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Știința solului				
Titularul activităților de curs	Alexei SAVIN				
Titularul activităților de seminar	Alexei SAVIN				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
II d) Tutoriat	2
III Examinări	16
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	5

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

Curriculum	-
Competențe	-

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

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C2 Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Ecologie și protecția mediului.</li> <li>- Definierea conceptelor/fenomenelor implicate în Ecologie și protecția mediului folosind instrumentele domeniilor conexe (fizică, geologie, biologie, chimie, matematică).</li> <li>- Alegerea noțiunilor și instrumentelor adecvate din cadrul disciplinelor conexe pentru susținerea rezolvării adecvate a unei situații date pentru Ecologie și protecția mediului</li> </ul> <p><b>C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicarea principiului de funcționare/algorithmului utilizat la un aparat de măsură/metodă analitică folosită în activitățile de control analitic al factorilor de mediu.</li> <li>- Selectarea și utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unei aplicații concrete.</li> </ul>
Competențe transversale	CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privitoare la formarea, caracteristicile și răspândirea învelișului de sol al României.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea principalelor procese de pedogeneză .</li> <li>- Însușirea noțiunilor de bază de mineralogie și petrografie necesare disciplinei de Știința solului.</li> <li>- Cunoașterea principalelor însușiri ale solurilor.</li> <li>- Studiul principalelor proprietăți ale solurilor (morfologice, fizice, hidro-fizice și chimice.</li> <li>- Cunoașterea principalelor sisteme de clasificare a solurilor atât din România cât și din alte țări.</li> <li>- Însușirea metodologiilor de identificare și clasificare a solurilor.</li> <li>- Însușirea principalelor tipuri de soluri existente pe teritoriul României.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Definiții. Istoric	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Factorii de solificare (relief, roca, climat, vegetația, factori antropici)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Formarea și alcătuirea părții minerale a solului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Formarea și alcătuirea părții organice a solului. Tipuri de humus	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Proprietăți chimice ale solului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

• Proprietăți fizice și hidrofizice ale solului	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Principalele macroelemente necesare nutriției plantelor. Troficitatea solului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Noțiuni de taxonomie a solurilor . Clasificarea solurilor în țară și străinătate	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Principalele unități de soluri de pe teritoriul României	6	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Procese de degradare a solurilor (eroziune, poluare, etc.)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Elemente de geografia solurilor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buzdugan I., 2004: Pedologie. Curs pentru studenți. Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava.</li> <li>2. Chiriță C., Păunescu C, Teaci D, 1967: Solurile României, Editura Agrosilvică, București.</li> <li>3. Duchaufour Ph., 1968: L' evolution des sols, Editura Masson Paris.</li> <li>4. Florea N., Munteanu I, Rapaport C, Chițu C, Opriș M, 1968: Geografia solurilor României, Editura Științifică, București.</li> <li>5. Gheorghiu E., 1984: Pedologia generală ameliorativă, Editura Didactică și Pedagogică , București.</li> <li>6. Păunescu C., 1975: Soluri forestiere, Editura Academiei RSR, București.</li> <li>7. Puiu Șt., Șorop Gr., Teșu C., Drăgan I., Miclăuș V., 1983: Pedologie, Editura Didactică și Pedagogică, București.</li> <li>8. Roșu C., 2002: Pedologie generală și forestieră. Editura Universității Suceava.</li> <li>10. Teșu C., 1994: Pedologie. Editura Institutului Agronomic Iași.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buzdugan, I., Savin, A., 2008. Pedologie. Curs on-line pentru studenți. <a href="http://www.silvic.usv.ro/cursuri.php">http://www.silvic.usv.ro/cursuri.php</a>.</li> <li>2. Lujerdan, A., 2006. Chimia apei și a solului. Editura Mediamira. Cluj-Napoca.</li> <li>3. Spârchez, Gh., et. al. 2011. Pedologie. Editura Lux Libris, Brașov.</li> </ol>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni despre minerale. Principalele proprietăți ale mineralelor. Gruparea, caracterizarea și recunoașterea mineralelor	2	expunere sistematică, demonstrație. conversație	prezentare orală
• Noțiuni despre roci. Rocile magmatice	2	expunere sistematică, demonstrație. conversație	prezentare orală
• Rocile metamorfice	2	expunere sistematică, demonstrație. conversație	prezentare orală
• Rocile sedimentare	2	expunere sistematică, demonstrație. conversație	prezentare orală
• Caracteristici morfologice ale solului. Culoarea solului. Structura și textura solului.	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul	prezentare orală material: Atlas Munsell
• Proprietăți fizice ale solului. Umiditatea solului. Determinarea densității specifice și aparente. Porozitatea solului	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul	prezentare orală material: balanța analitică, picnometru

• Proprietăți chimice. Determinarea reacției solului. Determinarea conținutului în săruri, de humus ș.a.	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, exercițiul	prezentare orală material: pH-metre teren
• Profilul de sol și orizonturile genetice	2	expunere sistematică, demonstrație, conversație	prezentare orală, teren
• Clasificarea solurilor (metodologie)	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, conversație	prezentare orală
• Cercetarea și cartarea solurilor. Harți pedologice	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul	prezentare orală material: hărți pedologice
• Elemente de poluare și de reconstrucție ecologică a solurilor degradate (studii de caz)	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul	prezentare orală dublă de prezentare PowerPoint

**Bibliografie**

1. Chiriță C., Păunescu C, Teaci D, 1967: Solurile României, Editura Agrosilvică, București.
2. Florea N., Munteanu I, Rapaport C, Chițu C, Opriș M, 1968: Geografia solurilor României, Editura Științifică, București.
3. Păunescu C., 1975: Soluri forestiere, Editura Academiei RSR, București.
4. Puiu Șt., Șorop Gr., Teșu C., Drăgan I., Miclăuș V., 1983: Pedologie, Editura Didactică și Pedagogică, București.
5. Roșu C., 2002: Pedologie generală și forestieră. Editura Universității Suceava.
6. Teșu C., 1994: Pedologie. Editura Institutului Agronomic Iași.

**Bibliografie minimală**

1. Buzdugan, I., 1993. Pedologie. Îndrumar de lucrări practice. Suceava.
2. Lujerdan, A., 2006. Chimia apei și a solului. Editura Mediamira. Cluj-Napoca.

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul de cartare pedologică și reconstrucția ecologică a solurilor afectate de procese de degradare.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală	<b>60%</b>
Seminar	-	-	-
Laborator	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	verificare scrisă (test)	<b>40%</b>
Proiect	-	-	-

**Standard minim de performanță**

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- mod personal de abordare și interpretare;
- parcurgerea bibliografiei;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22 septembrie 2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2018	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2018	