Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	**Silvicultură**
Departamentul	**Silvicultură şi Protecția Mediului**
Domeniul de studii	**Silvicultură**
Ciclul de studii	**Masterat, IF**
Programul de studii	**Conservarea Biodiversităţii şi Managementul Ecosistemelor**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Managementul integrat al fitofagilor**					
Anul de studiu	1	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară					DAP
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	2	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	28	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	81
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.+III)	83
Total ore pe semestru (I.b+II.+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale/generale	CP2. Colectează date experimentale CP10. Monitorizează starea de sănătate a pădurilor

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1. Studentul/Absolventul poate să explice metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori (CP10)	R2. Studentul/Absolventul proiectează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere(CP2, CT2)	R3. Studentul/Absolventul analizează și adaptează măsuri de management forestier în vederea creșterii rezilienței pădurilor (CT2)

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către student a cunoștințelor necesare pentru utilizarea de modele de previziune și de gestionare a consecințelor atacurilor produse de diverși dăunători

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Conceptul de management integrat al dăunătorilor	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Impactul fitofagilor asupra ecosistemelor forestiere	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Principii şi etape în adoptarea strategiilor de management integrat al dăunătorilor	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Metode de prevenire a gradaţiilor	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Evaluarea riscului şi monitorizarea atacurilor	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare, demonstraţie	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Metode biologice de limitare a populaţiilor fitofage	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Managementul integrat al fitofagilor în contextul schimbărilor climatice	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
Andrei, A., Ciornei, C., Fătu, C., Dinu, M.-M., Lupaștean, D., Cardaș, G., 2015. Protecția biologică a culturilor forestiere cu bioinsecticide fungice entomopatogene. Editura Alpha MDN, Buzău. Pureswaran, D.S., Roques, A. & Battisti, A. Forest Insects and Climate Change. Curr Forestry Rep 4, 35–50 (2018). https://doi.org/10.1007/s40725-018-0075-6 Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților și a normelor de sănătate și securitate în muncă. Evoluţia conceptului de management integrat al dăunătorilor – studiu bibliografic	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	prezentare orală, conversație
Evaluarea efectelor economice ale fitofagilor	2	expunere sistematică, problematizare, demonstraţie	prezentare orală, conversație
Influenţa măsurilor silviculturale asupra dinamicii populaţiilor de fitofagi	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	Activitate practică în teren
Rezistența arborilor la atacul insectelor dăunătoare	2	expunere sistematică, problematizare, demonstraţie	prezentare orală, conversație
Analiza condițiilor de producere a gradațiilor – studii de caz. Verificare parțială.	4	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	prezentare orală, conversație
Monitorizarea speciilor fitofage dăunătoare – studii de caz	4	expunere sistematică, demonstraţie, exerciţiul, experimentul,	Activitate practică în teren
Identificarea unor specii de entomofagi şi evidenţierea rolului acestora în reglarea populaţiilor fitofage	4	expunere sistematică, conversaţie, problematizare, experimentul	Activitate practică în teren
Avantaje și limitări ale utilizării microorganismelor entomopatogene în combatere	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	prezentare orală, conversație
Utilizarea pesticidelor în combaterea insectelor dăunătoare	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare,	prezentare orală, conversație
Impactul speciilor exotice invazive asupra ecosistemelor forestiere – studii de caz.	4	expunere sistematică, conversaţie,	prezentare orală, conversație

Recuperări.		problematizare,	
Bibliografie minimală recomandată			
Kogan, M.,1998. Integrated Pest Management: Historical Perspectives and Contemporary Developments. Annual Review of Entomology. 43: 243-270 Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Studentul poate să explice și să utilizeze conceptele, principiile și metodele de evaluare și monitorizare a fitofagilor din ecosistemele forestiere (R1, CP10) Studentul poate să analizeze situații specifice și să propună măsuri de management integrat pentru reducerea riscurilor și creșterea rezilienței ecosistemelor forestiere (R2, R3, CP2, CT2)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	**50%**
Evaluare pe parcurs	Studentul poate să colecteze, interpreteze și valorifice informații provenite din studii de caz, activități practice și literatura de specialitate privind managementul fitofagilor (R1, CP2, CP10) Studentul poate să elaboreze și să argumenteze soluții de management integrat al fitofagilor, demonstrând autonomie, responsabilitate și implicare în activitățile de seminar (R2, R3, CT2)	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de probleme rezolvate prin metodele predate	**50%**

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
10.09.2026	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela Lupaștean	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela Lupaștean

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	**Silvicultură**
Departamentul	**Silvicultură şi Protecţia Mediului**
Domeniul de studii	**Silvicultură**
Ciclul de studii	**Master, învăţământ cu frecvenţă**
Programul de studii	**Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Statistică aplicată în cercetarea forestieră**				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Verificare
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	70
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Colectează date experimentale CP5. Sintetizează informații
Competențe transversale	CT2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești

5. Rezultatele învățării (R2, R8, R14)

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul analizează metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori	Studentul/Absolventul proiectează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere	Studentul/Absolventul analizează și adaptează măsuri de management forestier în vederea creșterii rezilienței pădurilor

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	• surprinderea, investigarea şi interpretarea obiectivă a fenomenelor şi proceselor din domeniul forestier prin metode ale statisticii matematice
	– analiza metodelor moderne de prelucrare statistică şi operaţională specifică activităţilor din silvicultură (CP5); – lucrările practice vizează însuşirea de către studenţi a noţiunilor de bază şi a termenilor specifici analizei statistice, precum şi efectuarea unor aplicaţii de calcul; se va insista asupra modului de interpretare a rezultatelor analizei statistice pentru un set de date experimentale (CP1, CT2).

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Tipuri de variabile, înregistrarea și prelucrarea	2	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

primară a observațiilor, selecția testelor statistice specifice.			
Tehnica sondajului: metoda selectivă; analiza secvențială	2	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Distribuţii teoretice utilizate în analiza statistică a fenomenelor din silvicultură (normală, binomială, Poisson, Weibull etc.)	4	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Tipuri de ecuații de regresie și limitările acestora.	2	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Analiza în componente principale (analiza factorială).	2	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Analiza seriilor de timp. Funcții de creștere și dezvoltare.	2	expunere orală sistematică, problematizare, dialog	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
1. Horodnic, Sergiu: Biostatistică, Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, 2024 2.. Horodnic, Sergiu: Aplicaţii statistice în Excel, Editura Universităţii Suceava, 2008 3. Sestraș, Adriana: Biostatistică și tehnică experimentală forestieră, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2018			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator și a normelor de sănătate și securitate în muncă. Aplicaţii pentru înregistrarea și prelucrarea primară a observațiilor și selecția testelor statistice specifice.	2	problematizarea, conversaţia, demonstraţia, experimentul	Prezentare orală și prezentare PowerPoint. Studiu de caz. Lucru individual la calculator
Aplicaţii ale tehnicii sondajului, probleme de analiză secvenţială	2	problematizarea, conversaţia, demonstraţia, experimentul	Prezentare orală și prezentare PowerPoint. Studiu de caz. Lucru individual la calculator
Distribuţii teoretice utilizate în analiza statistică a fenomenelor din silvicultură (normală, binomială, Poisson, Weibull etc.) – aplicații numerice. Verificare pe parcurs.	4	problematizarea, conversaţia, demonstraţia, experimentul	Prezentare orală și prezentare PowerPoint. Studiu de caz. Lucru individual la calculator
Tipuri de ecuații de regresie și limitările acestora - aplicații numerice. Analiza în componente principale (analiza factorială) - aplicații numerice.	2	problematizarea, conversaţia, demonstraţia, experimentul	Prezentare orală și prezentare PowerPoint. Studiu de caz. Lucru individual la calculator
Analiza seriilor de timp - aplicații numerice. Funcții de creștere și dezvoltare. Recuperări	4	problematizarea, conversaţia, demonstraţia, experimentul	Prezentare orală și prezentare PowerPoint. Studiu de caz. Lucru individual la calculator
Bibliografie minimală recomandată			
1. Horodnic, Sergiu: Biostatistică, Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, 2024 2.. Horodnic, Sergiu: Aplicaţii statistice în Excel, Editura Universităţii Suceava, 2008 3. Sestraș, Adriana: Biostatistică și tehnică experimentală forestieră, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2018			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Criteriile generale de evaluare: completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor, coerenţa logică, fluenţa de exprimare, forţa de argumentare. Criterii specifice disciplinei: capacitatea de a utiliza corect terminologia de specialitate; Abilitatea de utilizare avansată a unor programe informatice cu aplicabilitate în analiza proceselor din silvicultură (CP5) (R2, R8, R14). Criterii ce vizează aspectele atitudinale şi motivaţionale ale activităţii studenţilor	Evaluare sumativă prin examinare orală	**50%**
Evaluare pe parcurs	Criterii specifice disciplinei: dobândirea abilităţilor pentru efectuarea unor aplicaţii de calcul tabelar şi de sintetizare a informaţiilor în Microsoft Excel (CP1); capacitatea de interpretare a rezultatelor analizei statistice pentru un set de date experimentale (CP5, CT2) (R2, R8, R14); Criterii ce vizează aspectele atitudinale şi motivaţionale ale activităţii studenţilor	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de probleme rezolvate prin metodele predate	**50%**

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
7.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei HORODNIC	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei HORODNIC

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin Constantin ROIBU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan CIORNEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian PALAGHIANU

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Universitatea Ștefan cel Mare
Departamentul	Silvicultură
Domeniul de studii	Silvicultură și Protecția Mediului
Ciclul de studii	Silvicultură
Programul de studii	Master, IF
	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Certificarea pădurilor și a lanțurilor de custodie				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	69
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual (II+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP9 - Ia decizii în legatură cu managementul forestier CP10 - Monitorizează starea de sănătate a pădurilor
Competențe transversale	CT2 - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1 - Studentul/Absolventul interpretează eficacitatea și actualitatea modelelor economice și a reglementărilor din silvicultură. R2 - Studentul/Absolventul colaborează cu diverse părți interesate și implementează soluții personalizate în funcție de contextul local.	R3-Studentul/Absolventul integrează rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri) și identifică modalități de îmbunătățire a acestora.	R4 - Studentul/Absolventul formulează politici, strategii și programe de gestionare durabilă a pădurilor. R5 - Studentul/Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere. R6 - Studentul/Absolventul evaluează impactul activităților forestiere asupra mediului și propune soluții sustenabile

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea informațiilor privind procesul de certificare forestieră în vederea gestionării mai eficiente a pădurilor (CP9) Capacitatea de a alege un anumit sistem de certificare în funcție de caracteristicile sale specifice, pentru gestionaea durabilă, onclusiv menținerea stării de sănătate a pădurilor (CP10) Capacitatea de a contribui la îmbunătățirea managementului forestier prin îndeplinirea mai

	facilă a criteriilor de certificare prin aplicarea cunoștințelor inginerești (CT2)

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Procesul de certificare (noțiuni generale, ecocertificarea, alte modalități de susținere a gestionării durabile a pădurilor)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală
Scheme de certificare (naționale, regionale, internaționale), standarde de certificare, organisme acreditate în vederea realizării certificării	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Evoluția procesului de certificare în țări de pe diferite continente, cu condiții economice sociale și politice diverse	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Certificarea după schema PEFC (apariție, evoluție)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Certificarea după schema Forest Stewardship Council (istoricul evoluției certificării FSC, principiile certificării FSC, standardele actuale de certificare FSC)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Certificarea pădurilor în Romania (Grupul Național de Lucru pentru Certificarea Pădurilor (GNLCP), evoluția procesului de certificare a pădurilor proprietate de stat și particulare)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Certificarea lanțurilor de custodie (generalități, standardele FSC și PEFC de certificare a lanțurilor de custodie)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Bibliografie minimală recomandată			
Buliga, B., Nichiforel, L., 2019, Voluntary forest certification vs. stringent legal frameworks: Romania as a case study, Journal of Cleaner Production, Volume 207, Pages 329-342 Iorgu, O., Turtica, M., 2008, Certificarea FSC. Instrument si consecinta a managmentului forestier responsabil, 68p. Iorgu, O., 2009, Ghidul privind certificarea de grup pentru proprietarii de padure, editia a II-a revizuită, Ed. Green Steps, 31p. Măciucă Anca, 2024, Certificarea pădurilor și a lanțurilor de custodie, Suport de curs, 197p. Petru Tudor Stancioiu, 2007, "Pădurile cu valoare ridicată de conservare" și "Rețeaua ecologică Natura 2000", 98p. ***FSC Expert Training Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/fsc-expert-training-course ***CW Expert Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/cw-expert-course			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru lucru la calculator. Analiza comparativă a criteriilor de certificare ale diferitelor scheme de certificare existente pe plan internațional	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint
Analiza noului standard de certificare FSC, includerea criteriilor la principiile aferente	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studii de caz: Propunere de măsuri de aplicat pentru închiderea diferitelor neconformități apărute în procese concrete de certificare la diferite ocoale silvice	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studii de caz : simularea unui audit, verificarea îndeplinirii criteriilor și indicatorilor de certificare din standardele de certificare pentru diferite unități de management	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studiu de caz: Identificarea PVRC pentru diferite ocoale silvice	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studii de caz: alegerea diferitelor metode de certificare a lanțului de custodie pentru firme cu specific diferit	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Recuperări. Verificare pe parcurs.	2	-	fișe de lucru, după caz
Bibliografie minimală recomandată			
Oliviu Iorgu, Marius Turtica, 2008, Certificare FSC. Instrument si consecinta a managmentului forestier responsabil Oliviu Iorgu, 2009, Ghidul privind certificarea de grup pentru proprietarii de padure, editia a II-a revizuită Ghid practic pentru identificarea și managementul PVRC-urilor, 2013, http://www.certificareforestiera.ro/doc/Ghid-pvrc-web.pdf PEFC International Standard, Requirements for certification schemes, PEFC ST 1001:2010, http://www.pefc.org/images/documents/PEFC_ST_1001_2010_Standard_Setting_2010_11_26.pdf Standardele FSC pentru certificarea managementului pădurilor http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php Standardele FSC pentru certificarea lanțului de custodie http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php Standardele FSC pentru lemn controlat http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de utiliza corect terminologia de specialitate (R6) - Capacitatea de utilizare eficientă a informaţiilor specifice diferitelor scheme de certificare a pădurilor (R1, R3) - Capacitatea de folosire a procesului de certificare forestieră ca instrument util în gestionarea eficientă a pădurilor (CP9) (R2)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	- Capacitatea de a decide adoptarea unei anumite scheme de certificare (R3, R4) - capacitatea de a răspunde cerințelor practice în procesul de aplicare a unei scheme de certificare(CP9, CT2) (R5,R6)	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de fișe de lucru completate pe parcursul seminariilor	50%
Laborator/ Lucrări practice	-	-	-
Proiect	-	-	-

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
8.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

Facultatea	**Facultatea de Silvicultură**
Departamentul	**Silvicultură şi Protecția Mediului**
Domeniul de studii	**Silvicultură**
Ciclul de studii	**Masterat**
Programul de studii	**Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor**

2. **Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	**ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ**					
Anul de studiu	**1**	Semestrul	**2**	Tipul de evaluare	**V**	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					**DC**
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					**DOB**

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	1	Curs	0,5	Seminar	0,5	Laborator	-	Proiect	-
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	14	Curs	7	Seminar	7	Laborator	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	35
III. Examinări	1
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	36
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. **Competențe specifice acumulate**

Competențe transversale	CT1 Își asuma responsabilitatea
Competențe profesionale	

5. **Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1 - Studentul/absolventul cunoaște și înțelege critic principiile, normele și standardele eticii și integrității academice, precum și implicațiile încălcării acestora în activitatea de cercetare și profesională specifică domeniului.	**R2 - Studentul/absolventul** identifică și analizează critic probleme și dileme etice, evaluează argumente și alternative de acțiune și aplică principiile integrității academice în realizarea și comunicarea lucrărilor și rezultatelor proprii.	**R3 - Studentul/Absolventul** își asumă responsabilitatea pentru respectarea normelor de etică și integritate academică, acționând autonom și argumentat în luarea deciziilor și în realizarea activităților de cercetare și profesionale specifice domeniului.

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de înțelegere critică și aplicare autonomă și responsabilă a principiilor eticii și integrității academice în activitatea de studiu, cercetare și profesională, prin analiza fundamentelor judecății morale, a dilemelor etice și a implicațiilor sociale ale tehnologiei, precum și prin însușirea standardelor de conduită și comunicare academică.

7. **Conținutul predării și învățării**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Unitatea 1. Fundamentele etice și psihologice ale integrității academice Valori și principii fundamentale; judecata morală și biasurile cognitive; integritatea și responsabilitatea socială în cercetare.	1	prelegerea-dezbatere, conversația euristică, problematizarea.	
Unitatea 2. Etica tehnologiei, datelor și inteligenței artificiale Implicațiile etice ale tehnologiei și utilizării datelor; autonomie, echitate, transparență și responsabilitate; riscuri etice ale IA și inovației.	2		
Unitatea 3. Integritatea cercetării și comunicării științifice Plagiat, fabricare și falsificare; autorat și evaluare responsabilă; drepturi de autor, acces deschis și bune practici de publicare.	2		
Unitatea 4. Responsabilitate profesională și decizie etică Dileme morale și modele de argumentare etică; conflicte de interese și riscuri profesionale; integritate personală, responsabilitate și climat etic instituțional.	2		
Bibliografie minimală recomandată			

1. ALLEA (2023). *The European Code of Conduct for Research Integrity* (revised edition) 2023. [PDF integral]. 2. ICAI (2021). *The Fundamental Values of Academic Integrity* (3rd ed.). [PDF integral]. 3. UNESCO (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO. [PDF integral].

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Conduita academică etică și responsabilitatea individuală Valori și norme de conduită universitară; identificarea și analiza abaterilor etice (hărțuire, discriminare, fraudă, comportamente abuzive); drepturi, obligații și consecințe instituționale; analiza dilemelor și asumarea deciziilor.	3	prelegerea conversația	
2. Integritatea realizării și comunicării lucrărilor academice Utilizarea și citarea corectă a surselor; prevenirea plagiatului; integritatea obținerii și prelucrării datelor; utilizarea responsabilă a IA; autorat, originalitate și diseminarea rezultatelor în lucrările și proiectele de masterat. Recuperare. Verificare pe parcurs.	4	demonstrația/ exercițiul	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Socaciu, E. et al. (2018). *Etică și integritate academică*. Ed. Universității din București. [PDF integral]. 2. Socaciu, E. et al. (2018). *Etică și integritate academică. Instrumente suplimentare*. Ed. Universității din București. [PDF integral]. 3. USV (2025). *Regulament-cadru privind activitatea profesională a studenților* (ed. 5, rev. 2) aprobat la 20.11.2025. [PDF oficial].			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

8. **Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Înțelegerea principiilor și normelor eticii și integrității academice (CT1 cunoștințe) (R1); capacitatea de identificare și analiză critică a problemelor etice, de evaluare a argumentelor și de selectare a deciziilor justificate în situații concrete (CT1 aptitudini) (R2, R3).	Evaluare sumativă prin examen grilă bazat pe studii de caz și scenarii de raționament etic și critic.	50%
Evaluare pe parcurs	Capacitatea de aplicare a principiilor integrității academice în realizarea lucrărilor și proiectelor, evaluarea critică a surselor și argumentarea soluțiilor (CT1 aptitudini) (R2, R3); asumarea responsabilității pentru deciziile etice, originalitatea și calitatea activităților proprii (CT1 responsabilitate și autonomie).	Evaluare continuă prin discuții, eseuri și studii de caz scurte.	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

9. **Politica de etică și integritate la cursuri**

Participarea la activitățile didactice presupune respectarea principiilor și valorilor fundamentale ale integrității academice, definite de International Center for Academic Integrity (ICAI), și asumarea responsabilității pentru conduita proprie:
Onestitate – prezentarea corectă a informațiilor, recunoașterea contribuțiilor altora și evitarea fraudelor academice.
Încredere – transparență, sinceritate și consecvență în relațiile și activitățile academice.
Corectitudine – respectarea echitabilă a regulilor, evaluarea imparțială a argumentelor și evitarea tratamentelor discriminatorii.
Respect – recunoașterea demnității celorlalți, ascultarea argumentelor și acceptarea dezacordului exprimat civilizat.
Responsabilitate – asumarea propriilor decizii, a calității și originalității lucrărilor și a consecințelor conduitei academice.
Curaj – susținerea argumentată a convingerilor și valorilor etice, inclusiv în situații de presiune sau conformism, și semnalarea responsabilă a abaterilor de integritate.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
4.09.2026	prof. univ. dr. POPOVENIUC Bogdan	conf. univ. dr. Marius CUCU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat profesional, IF
Programul de studii	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor (CBME)

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Silvicultură urbană**				
Anul de studiu	**I**	Semestrul	**2**	Tipul de evaluare	**E**
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				**DS**
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				**DOB**

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	**2**	Curs	**1**	Seminar	**1**	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	**28**	Curs	**14**	Seminar	**14**	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	**70**
III. Examinări	**2**
IV. Alte activități (precizați):	**-**

Total ore studiu individual (II+III)	**72**
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	**100**
Numărul de credite	**4**

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT3. Organizează informații, obiecte și resurse
Competențe profesionale	CP4. Raportează în legătură cu aspectele de mediu CP11. Inspectează arbori

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1. Studentul/Absolventul explică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori	R2. Studentul/Absolventul proiectează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere	R3. Studentul/Absolventul analizează și adaptează măsuri de management forestier în vederea creșterii rezilienței pădurilor

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoștințelor despre cele mai potrivite concepte teoretice, instrumente și tehnici pentru gestionarea pădurilor urbane și a zonelor verzi urbane (CT3), în scopul creșterii funcționalității și frumuseții acestora, maximizând multiplele servicii oferite de arbori (CP11) și vegetație, minimizând riscurile potențiale pentru oameni și infrastructura non-verde (CP4).

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cursul 1 Prezentarea obiectivelor cursului, tematica disciplinei, bibliografie, modul de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Silvicultura urbană: definiție, concept, abordare sistemică.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint și material video
Cursul 2 Evaluarea nevoilor societății. Rolul și beneficiile pădurilor urbane și ale arborilor urbani. Păduri urbane și urbanizare durabilă.	2		

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cursul 3 Cartografierea pădurilor existente și a patrimoniului forestier în zonele urbane și periurbane. Peisaje forestiere urbane: o perspectivă strategică.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint și material video
Cursul 4 Definirea principiilor și a scopurilor. Arborii în mediul urban: adaptări, fiziologie, factori de stres biotici și abiotici, restricții ambientale legate de arborii urbani și remediile acestora în mediul integral antropic.	2		
Cursul 5 Dezvoltarea și implementarea planurilor de împădurire urbană. Evaluarea amplasamentului pentru crearea unui peisaj urban durabil. Îmbunătățirea calității solului pentru pădurile urbane. Problematica sistemelor de înrădăcinare vs. infrastructură și pavaje. Selectarea materialului săditor, tehnici de plantare, îngrijirea arborilor urbani.	2		
Cursul 6 Exemple de aplicare a silviculturii urbane în diverse țări europene și non-europene.	2		
Cursul 7 Gestionarea pădurilor urbane și a arborilor urbani. Dezvoltarea de strategii de comunicare privind silvicultura urbană.	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. OWUOR, J.A., WHITEHEAD, I. AND DE VREESE, R., 2022: *Unlocking the Potential of Urban Forests: Developing a Local Urban Forestry Plan*. Erasmus+ Project Uforest Deliverable 3.4.
2. BORELLI, S., CONIGLIARO, M., DI CAGNO, F., 2023: *Urban forests: a global perspective*. Rome, FAO (https://doi.org/10.4060/cc8216en)
3. FERRINI, F., KONIJNENDIJK VAN DEN BOSCH, C.C., FINI, A., 2017: *Urban Forestry (Routledge Handbook of...)*. Routledge - Taylor & Francis Group.

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar nr. 1 Seminar introductiv. Instruire privind sănătatea și securitatea în muncă. Prezentarea conținuturilor activităților de seminar. Incursiune istorică a „arborelui urban" și a pădurii urbane.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, lucru în echipă	Laborator/ Teren
Seminar nr. 2 Păduri urbane și urbanizare durabilă. Exemple.	2		
Seminar nr. 3 Aplicații practice și tehnici privind cartografierea pădurilor existente și a patrimoniului forestier în zonele urbane și periurbane	2		
Seminar nr. 4 Studii de caz privind stresul biotic și abiotic al arborilor urbani.	2		
Seminar nr. 5 Analiza tehnicilor de plantare și îngrijire a arborilor urbani și a zonelor cu vegetație forestieră urbană.	2		
Seminar nr. 6 Studii de aplicare a silviculturii urbane în diverse țări europene și non-europene: exemple de *„așa, da"* și *„așa, nu"*.	2		
Seminar nr. 7 Recuperări ale activităților didactice. Verificare pe parcurs.	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. OWUOR, J.A., WHITEHEAD, I. AND DE VREESE, R., 2022: *Unlocking the Potential of Urban Forests: Developing a Local Urban Forestry Plan*. Erasmus+ Project Uforest Deliverable 3.4.
2. BORELLI, S., CONIGLIARO, M., DI CAGNO, F., 2023: *Urban forests: a global perspective*. Rome, FAO (https://doi.org/10.4060/cc8216en)
3. FERRINI, F., KONIJNENDIJK VAN DEN BOSCH, C.C., FINI, A., 2017: *Urban Forestry (Routledge Handbook of...)*. Routledge - Taylor & Francis Group.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Asimilarea cunoștințelor despre cele mai potrivite concepte teoretice, instrumente și tehnici pentru gestionarea pădurilor urbane și a zonelor verzi urbane (CT3) (R1)	Evaluare sumativă prin examinare orală	50%
Evaluare pe parcurs	Creșterea funcționalității și frumuseții pădurilor urbane și a zonelor verzi urbane, maximizând multiplele servicii oferite de arbori (CP11) și vegetație, minimizând riscurile potențiale pentru oameni și infrastructura non-verde (CP4) (R2, R3)	Evaluare formativă prin examinare orală	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de seminar
04.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCHI	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCHI

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin ROIBU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan CIORNEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian PALAGHIANU

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Conservarea Biodiversității și Managementul Ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Practică de specialitate				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Verificare
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	40	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	80	Curs	-	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II) Studiu individual	78
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	-
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	80
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale/generale	CP2. Colectează date experimentale CP6. Sintetizează informații

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1-Studentul/Absolventul sintetizează normele și standardele de etică academică, cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și proiectare cu aplicabilitate în silvicultură și exploatări forestiere	R2 -Studentul/Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea profesională în sectorul forestier	R3 - Studentul/Absolventul își adaptează limbajul și repertoriul de comunicare la particularitățile interlocutorilor, are abilitatea de a elabora și susține lucrări științifice. R4 - Studentul/Absolventul are capacitatea de a identifica resurse pentru învățare continuă, manifestă dorința de a se perfecționa, inclusiv în ce privește tehnicile de informare și comunicare, precum și a unei limbi de circulație internațională. R5 - Studentul/Absolventul manifestă flexibilitate în adaptarea la cerințele mediului economic

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Formarea competenţelor de cooperare și comunicare prin implicarea în dezbateri științifice specifice domeniului forestier (CP2, CP6, CT2). Stimularea activității creative prin impulsionarea participării la manifestări științifice Crearea unor oportunităţi de cooperare cu unități economice cu profil forestier în vederea transferului tehnologic prin valorificarea rezultatelor cercetării științifice (CP2, CP6, CT2).

7. Conținutul predării și învățării

Aplicații (practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea conținuturilor activităților de practică și a modului de evaluare a activității. Prezentarea ghidului de practică pentru studenții de la forma de învățământ Masterat – Specializarea CBME	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
Instructaj cu privire la respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la locul de practică.	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală
Instructaj la locul de muncă cu privire la utilizarea echipamentelor, utilajelor, aparatelor, dispozitivelor din laborator / agent economic, la deplasările în teren etc.	2	expunere sistematica	
În funcție de specificul activității și locul efectuării se va cuprinde în Raportul de practică una sau mai multe activități dintre cele următoare: Documentare pe baza normelor tehnice și a legislației în domeniu a activităților de practică; Efectuarea de experimente / culegere date de teren, folosirea tehnicilor moderne specifice și prelucrare a datelor; Utilizarea echipamentelor de măsurare sau analiză instrumentală. Elaborarea și redactarea unui referat de practică pe baza activităților realizate în vederea susținerii și prezentării activității de practică.	72	în funcție de specificul activității și locul efectuării practicii	
Evaluare	2		
Bibliografie minimală recomandată			
Conform recomandărilor coordonatorului de lucrare de disertație. *** Ghid de practica anul III, FS, disponibil la http://www.silvic.usv.ro/diverse_doc/ghid_practica.pdf			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Evaluarea stagiilor / activităților de practica se va realiza pe baza unor documente, după cum urmează: • Convenție de practică. • Dovada de instruire privind respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la locul de practică. • Adeverința de desfășurare a activității de practică (aceasta trebuie să conțină antetul, număr de înregistrare și dată, numele și funcția persoanei care eliberează adeverința, semnătura acesteia și calificativul/aprecierea referitoare la activitatea depusă). Raportul stagiului de practică. (CP2, CP6, CT2) (R1, R2, R3)	**Prezentare orală***	**50%**
Evaluare pe parcurs	Prezență activă la activitățile desfășurate Originalitatea abordării (CP2, CP6, CT2) (R2, R3, R4)	**Monitorizare* Raport de practică**	**50%**

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
09.09.2026	-	Prof.univ.dr.ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof.univ.dr.ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat, IF
Programul de studii	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Silvicultură digitală**					
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - Discipline fundamentale; DS - Discipline de specializare, DC - Discipline complementare					DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	70
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	Nu este cazul
Competențe profesionale	CP6. Sintetizează informații CP8. Efectuează analiza fondului forestier

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1. Studentul/Absolventul utilizează și adaptează tehnologii moderne, inclusiv teledetecția și sistemele GIS, pentru monitorizarea și gestionarea resurselor forestiere.	R2. Studentul/Absolventul aplică metode de analiză spațială, interpretează date de teledetecție și integrează sisteme informatice geografice în luarea deciziilor de management forestier.	R3. Studentul/Absolventul propune soluții inovative și gestionează proiecte complexe utilizând tehnologii avansate.

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu tehnologiile digitale moderne specifice sectorului forestier (IoT, inteligență artificială, drone și teledetecție, scanare laser, blockchain, realitate virtuală și augmentată, big data) și formarea capacității de a sintetiza informațiile obținute cu ajutorul acestora (CP6), în vederea analizei fondului forestier și a fundamentării deciziilor de management forestier (CP8).

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Introducere în Silvicultura 4.0. Internetul lucrurilor (IoT) pentru monitorizarea forestieră: senzori, rețele de comunicație, platforme de colectare a datelor.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
2. Inteligența artificială și învățarea automată (Machine Learning) pentru prevenție și predicție: modele de clasificare și regresie, rețele neuronale; aplicații în detecția incendiilor și a dăunătorilor și în estimarea parametrilor arboretelor.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
3. Drone și teledetecție (Remote Sensing): platforme UAV, senzori RGB, multispectrali și LiDAR, planificarea zborurilor, produse derivate (ortofotoplan, model digital al suprafeței).	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
4. Blockchain și trasabilitatea lemnului: registre distribuite, contracte inteligente, aplicații în lanțul de custodie și în combaterea tăierilor ilegale.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
5. Realitate virtuală și augmentată (VR/AR) și simulări în Silvicultura 4.0: modele 3D ale arboretelor, instruire virtuală, simularea intervențiilor silviculturale.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
6. Scanarea laser terestră și aeriană (TLS/ALS) pentru măsurători precise: principiul de funcționare, nori de puncte, extragerea parametrilor dendrometrici.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
7. Big Data și analiza datelor pentru decizii sustenabile: surse de date, stocare, procesare și vizualizare; sisteme suport de decizie în managementul forestier.	2	Expunere sistematică, discuții, problematizare	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
Singh, R., Gehlot, A., Akram, S. V., Thakur, A. K., Buddhi, D., & Das, P. K. (2022). Forest 4.0: Digitalization of forest using the Internet of Things (IoT). Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences, 34(8), 5587–5601. Krishnamoorthy, M., Asif, M., Kumar, P. P., Nuvvula, R. S. S., Khan, B., & Colak, I. (2023). A design and development of the smart forest alert monitoring system using IoT. Journal of Sensors, 2023(1), 8063524. Shao, G., & Reynolds, K. M. (Eds.). (2006). Computer applications in sustainable forest management: Including perspectives on collaboration and integration (Vol. 11). Springer Science & Business Media.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea conținuturilor activităților de seminar și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru lucrul la calculator și cu aparatura din laborator. IoT – configurare, culegerea și prelucrarea datelor (Arduino). Aplicații și instrumente utile sectorului forestier.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
2. Antrenarea modelelor ML/DL cu TensorFlow pentru analiza și sinteza datelor de teren. Aplicații manageriale.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
3. Drone: planificarea misiunii, culegerea și prelucrarea datelor (ortofotoplan, model digital al suprafeței). Verificare parțială.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
4. Explorare blockchain: simularea trasabilității lemnului în lanțul de custodie.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
5. VR/AR și simulări pentru educația virtuală în silvicultură.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
6. Procesarea norilor de puncte TLS pentru măsurători precise (diametre, înălțimi, volume).	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
7. Analiza big data pe seturi de date forestiere. Recuperări. Verificare pe parcurs.	2	Prezentare și discuții, conversația, aplicația	
Bibliografie minimală recomandată			
Liang, X., Kankare, V., Hyyppä, J., Wang, Y., Kukko, A., Haggrén, H., ... & Vastaranta, M. (2016). Terrestrial laser scanning in forest inventories. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 115, 63–77. Alpaydin, E. (2021). Machine learning. MIT Press. Palaghianu, C., & Curtu, A. L. (2024). Silvicultura 5.0: Înmugurește inteligența artificială. Bucovina Forestieră, 24(2), 101–105.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate privind tehnologiile digitale aplicate în silvicultură (CP6); (R1) - Explicarea principiilor de funcționare și a domeniilor de aplicare ale tehnologiilor prezentate (IoT, inteligență artificială, drone și teledetecție, scanare laser, blockchain, realitate virtuală și augmentată, big data) (CP6, CP8); (R1) - Capacitatea de a formula probleme decizionale de management forestier și de a propune soluții inovative bazate pe tehnologiile moderne (CP8); (R3)	Examen scris, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Evaluare pe parcurs	- Abilitatea de a utiliza instrumentele hardware și software prezentate (IoT/Arduino, TensorFlow, aplicații pentru drone, procesarea datelor TLS) pentru culegerea și prelucrarea datelor forestiere (CP6); (R2) - Abilitatea de a analiza, interpreta și sintetiza datele obținute în vederea caracterizării fondului forestier (CP6, CP8); (R2) - Calitatea portofoliului de aplicații și argumentarea soluțiilor propuse pentru probleme de management forestier (CP8); (R2, R3)	Evaluare continuă: verificarea portofoliului de aplicații de seminar, urmată de verificare orală	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
07.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Iulian-Constantin Dănilă	Șef lucr. univ. dr. ing. Iulian-Constantin Dănilă

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14.09.2026	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat - învățământ cu frecvență
Programul de studii	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Ameliorarea ecosistemelor degradate și protecția solurilor**				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOP

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	70
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	-
Competențe profesionale	CP4. Raportează în legătură cu aspectele de mediu; CP6. Sintetizează informații; CP9. Ia decizii în legatură cu managementul forestier

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1 Studentul/Absolventul evaluează principiile și indicatorii biodiversității în contextul managementului forestier	R2.Studentul/Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a biodiversității la nivel de genom, specie, ecosistem și peisaj forestier	R3.Studentul/Absolventul elaborează planuri/strategii de conservare/ utilizare durabilă pentru diversitatea genetică/specii, habitate și arii naturale protejate din fondul forestier

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor metode de evaluare, prevenție și ameliorare a ecosistemelor degradate și protecția solurilor în legătură cu aspecte de mediu pentru o bună gestionare a terenurilor degradate și aplicarea soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor și a managementului forestier (CP 4, CP6, CP 9)

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Ameliorarea ecosistemelor afectate de eroziunea de suprafața și de adâncime (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Ameliorarea ecosistemelor afectate de procese de compactare a solului (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție,	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

metode de combatere)			
Ameliorarea ecosistemelor afectate de procese de degradare a solului prin exploatare minieră de suprafață (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere)	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Ameliorarea ecosistemelor afectate de procese de sărăturare a solurilor (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere)	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Restaurarea ecosistemelor de luncă din perimetrele inundabile ale cursurilor de apă afectate de execuția unor lucrări hidrotehnice (îndiguiri, baraje etc.)	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Cartarea ecosistemelor forestiere, agricole și praticole afectate de procese de degradare a solurilor. Tehnici de cuantificare a proceselor de degradare.	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
1. Huttl R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1; 2. Nistor S., Ivan V., Roșu C., 2010. Reconstrucția ecologică a terenurilor din lunci cu referire specială la Lunca Prutului, Revista Pădurilor, 1/2010			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elaborarea studiilor de ameliorare a ecosistemelor afectate de procese de degradare a terenului și a solului	2	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Efectuarea unei vizite de studiu în perimetre afectate de fenomene de degradare a ecosistemelor (excavare în balastiere a depozitelor aluviale, eroziune a solului, alunecări de teren, etc.) în zona de luncă a râului Siret și în zona de deal a jud. Suceava și Botoșani.	4	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale/teren
Efectuarea unei vizite de studiu în perimetre afectate de fenomene de degradare a solurilor prin lucrări de minerit (decopertare, excavare, haldare, iazuri de decantare, etc.) în zona montană a județului Suceava.	4	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	Ex puneri orale/teren
Susținerea portofoliului de lucrări practice (referate). Recuperări Verificare parțială.	4	expunere sistematică, conversaţie, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
Fitiu, A., Maxim, A., 2003. Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs si lucrari practice. Editura Risoprint Cluj-Napoca; Huttl R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Capacitatea de a identifica, evalua riscurile, preveni și a elabora soluții de ameliorare a unor ecosisteme degradate pentru a lua decizii corecte pe aspecte de mediu și management forestier (CP 4, CP 9); (R1, R2)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50 %
Evaluare pe parcurs	Capacitatea de a sintetiza informații și de a elabora un proiect de reabilitare a unui ecosistem afectat de un proces de degradare a solului sau a landșaftului pentru un management optim al mediului (CP 4, CP6, CP 9); (R3)	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de lucru (referat)	50 %

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11 septembrie 2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14 septembrie 2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14 septembrie 2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat - învățământ cu frecvență
Programul de studii	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Utilizarea sustenabilă a terenurilor forestiere**				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOP

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	70
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT3. Organizează informații, obiecte si resurse
Competențe profesionale	CP4. Raportează în legătură cu aspectele de mediu CP8. Efectuează analiza fondului forestier CP12. Prelucrează date topografice colectate

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
R1.Studentul/Absolventul evaluează principiile și indicatorii biodiversității în contextul managementului forestier	R2.Studentul/Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a biodiversității la nivel de genom, specie, ecosistem și peisaj forestier	R3.Studentul/Absolventul elaborează planuri/strategii de conservare/ utilizare durabilă pentru diversitatea genetică/specii, habitate și arii naturale protejate din fondul forestier

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor probleme de management a mediului și, în special, a solurilor pentru utilizarea sustenabilă a terenurilor forestiere (CP 4, CP 8, CP12, CT3)

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Utilizarea sustenabilă a terenurilor forestiere afecatate de procese de eroziune în adâncime și de eroziune de suprafață a solului (diagnoză fenomen, metode de prevenție și combatere, soluții de	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

împădurire a acestora)			
Analiza fondului forestier din zona de luncă și utilizarea sustenabilă a terenurilor din perimetrele inundabile ale cursurilor de apă afectate de lucrări antropice (balastiere, îndiguiri, baraje, etc.)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Utilizarea sustenabilă a terenurilor forestiere afectate de procese de sărăturare a solurilor (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere, soluții de împădurire)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Utilizarea sustenabilă a terenurilor forestiere afectate de procese de compactare a solului prin pășunat și exploatare a pădurii (diagnoza fenomen, metode de prevenție și de combatere)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Cartarea terenurilor forestiere afectate de procese de degradare, folosind o bază topogrfică/GIS pentru utilizarea sustenabilă a acestora	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
1.Hobbs R.J.,, 2013. Restoration Ecology: Repairing the Earth's Ecosystems in the New Millennium, Restoration Ecology, Vol.9. 2.Huttl R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1;			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Desfășurarea unei vizite de studiu în zona de luncă a râurilor Siret și Prut pentru analiza fondului forestier și a factorilor de risc de mediu pentru utilizarea sustenabilă a terenurilor cu vegetație forestieră.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale/teren
Elaborarea studiilor de restaurare a ecosistemelor afectate de procese de degradare a terenului și a solului în vederea utilizării sustenabile a acestora.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Desfășurarea unei vizite de studiu în zonele de deal și de munte a județului Suceava în terenuri afectate de procese de degradare a solurilor prin eroziune de suprafață și de adâncime în vederea emiterii de soluții pentru utilizarea sustenabilă a acestora.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale/teren
Susținerea portofoliului de lucru/referate. Recuperări. Verificare parțială.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie minimală recomandată			
Fitiu, A., Maxim, A., 2003. Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs si lucrari practice. Editura Risoprint Cluj-Napoca; Huttl R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1.			

2. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Capacitatea de a identifica, evalua riscurile, preveni și a elabora soluții de ameliorare a unor ecosisteme degradate pentru a lua decizii corecte pe aspecte de mediu și management forestier (CP 4, CP8, CP12, CT3); (R1, R2)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50 %
Evaluare pe parcurs	Capacitatea de a sintetiza informații și de a elabora un proiect de reabilitare a unui ecosistem afectat de un proces de degradare a solului sau a landșaftului pentru un management optim al mediului (CP 4, CP 8, CP12); (R3)	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de lucru (referat)	50 %

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
11 septembrie 2026	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
14 septembrie 2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
14 septembrie 2026	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu