

FIȘA DISCIPLINEI (Masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
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	Conservarea biodiversității				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Anca MĂCIUCĂ				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Anca MĂCIUCĂ				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO – opțională; DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	39
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	95
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, videoproiector, fișe de lucru, material ajutător, calculatoare personale studenți. • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de selectare a celor mai adecvate măsuri practice de prevenire a diminuării biodiversității, cerință de bază în menținerea stabilității ecosistemelor • Abilitatea de explicare și de interpretare a relațiilor dintre structurile ambientale și organismele vii
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Completarea bazei de cunoștințe fundamentale și explicarea termenilor specifici conceptului biodiversitate
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea nivelului și scării de evaluare a biodiversității în vederea gestionării sau conservării resurselor naturale • Capacitatea de a evalua biodiversitatea la nivel specific și ecosistemic • Identificarea necesității și modalităților adecvate de conservare în funcție de obiectivul propus

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1: Curs introductiv 1.1. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. 1.2 Biodiversitatea – noțiuni generale	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală
2: Niveluri și scări de apreciere a biodiversității 2.1 Diferite niveluri și modalități de apreciere a biodiversității 2.2 Scări de apreciere a biodiversității 2.3 Modalități de evaluare a biodiversității, indici ai biodiversității 2.4 Considerații privind factorii care influențează biodiversitatea 2.5 Gradienți ai biodiversității 2.6 Cele mai biodiverse și complexe ecosisteme ale planetei	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
3: Diminuarea biodiversității specifice 3.1 Generalități 3.2 Populațiile 3.3 Dispariția speciilor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
4: Argumente în favoarea conservării biodiversității 4.1 Interferențe ecologie - economie 4.2 Valoarea economică a biodiversității 4.3 Valoarea intrinsecă a biodiversității 4.4 Limitele evaluării economice a biodiversității	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
5: Etica conservării biodiversității și monitorizarea biodiversității	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
6: Conservarea in-situ și ex situ a biodiversității 6.1 Generalități 6.2 Conservarea in-situ 6.3 Noțiuni de bază privind managementul ariilor protejate 6.4 Conservarea înafara ariilor protejate 6.5 Reconstrucția ecologică 6.6 Creșterea în captivitate și reintroducerea speciilor în habitatele lor natural 6.7 Conservarea ex-situ în grădini zoologice, acvarii, grădini botanice, parcuri dendrologice și bănci de gene	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
7: Curs de sinteză, de pregătire a evaluării și feed-back	2	expunere sistematică,	expunere orală

	conversație, problematizare	și prezentare ppt
Bibliografie		
<p>Beissinger, S., et al., 2017, Science, Conservation, and National Parks, Ed. University of Chicago Press, 416 p.</p> <p>Bourg, d., Abbadie, L., Couvet, D., 2023, La biodiversité histoire et enjeux, Ed. Fremeux, audio CD</p> <p>Chapron, G., ș.a., 2014, Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes, Science, Vol. 346, Issue 6216, pp. 1517-1519</p> <p>Diehm, C., 2020, Connection to Nature, Deep Ecology, and Conservation Social Science: Human-Nature Bonding and Protecting the Natural World, Ed. Lexington Books, 177p.</p> <p>European Environment Agency, 2022, Environmental Statement 2022, 58p., https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-statement-report-2022</p> <p>FAO and UNEP. 2022. <i>Global indicators for monitoring ecosystem restoration – A contribution to the UN Decade on Ecosystem Restoration</i>. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb9982en</p> <p>Job, T.J., 2023, Les points chauds de la biodiversité mondiale et leur flore et faune endémiques, Ed. Notre Savoir, 119p.</p> <p>Kolbert, 2015, Sixth Extinction, Editura: Bloomsbury Publishing, 170 p.</p> <p>Matthews, T., Triantis, K., Whittaker, R., (ed), 2021, The Species–Area Relationship, Ed. Cambridge University Press, 502p.</p> <p>Măciucă Anca, 2011, Conservarea biodiversității, imperativ al lumii contemporane, Editura Universității Ștefan cel Mare Suceava, 489p.</p> <p>Primack, R., ș.a., 2008, <i>Fundamentele conservării diversității biologice</i>, Ed. A.G.I.R., București, 668p.</p> <p>Stanciu, E., Florescu, F., 2009, <i>Ariile protejate din România – Noțiuni introductive</i>, Ed. Green Steps, Brașov, 87p.</p> <p>WAZA – World Association of Zoos and Aquariums, 2021, <i>Annual report 2021</i></p> <p>Edited by: Tania Kahlon, https://www.waza.org/wp-content/uploads/2022/10/Annual-report-2021_digital.pdf</p> <p>Worldwatch Institute, 2015, Vital Signs Editura: Island Press, 152p.</p>		
Bibliografie minimală		
<p>Măciucă Anca, 2011, Conservarea biodiversității, imperativ al lumii contemporane, Editura Universității Ștefan cel Mare Suceava, 489p.</p> <p>Primack, R., ș.a., 2008, <i>Fundamentele conservării diversității biologice</i>, Ed. A.G.I.R., București, 668p.</p>		

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar introductiv: Prezentarea disciplinei, explicare obiective și competențe, prezentare mod de evaluare Studii de caz: specii și ecosisteme nou descoperite; specii și ecosisteme dispărute	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint, fișa observație
Aplicație practică conceperea unui plan de acțiune, cu măsuri propuse în vederea diminuării efectelor negative asupra biodiversității ale unei problemei de mediu din zona de proveniență a studenților	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	lucru în echipe, fișa de lucru
Metode de inventariere pentru insecte, amfibieni și reptile, păsări și mamifere; aplicație practică simularea evaluării și monitorizării populațiilor principalelor specii de pești din lacul Colibița	2	expunere sistematică, explicații	lucru în echipe, fișa de lucru
Evaluarea și analiza biodiversității speciilor de araneide din ecosisteme forestiere în vederea stabilirii unor zone protejate	2	expunere, explicații	lucru în echipe, fișa de lucru
Propuneri de proiecte pentru înființarea unor grădini botanice, dendrologice, zoologice, sau acvarii pentru conservarea ex-situ	3	expunere, explicații	lucru în echipe, fișa de lucru
Prezentarea unor studii de caz legate de introducerea sau reintroducerea unor specii dispărute. Recuperări.	3	expunere, explicații	prezentare orală, prezentare PowerPoint, fișa observație
Bibliografie			
<p>Abeli, T., Dixon, K. 2016, Translocation ecology: the role of ecological sciences in plant translocation. Plant Ecol 217, 123–125, https://doi.org/10.1007/s11258-016-0575-z</p> <p>Breithoff, E., Harrison, R., 2020, From ark to bank: extinction, proxies and biocapitals in ex-situ biodiversity conservation practices, International Journal of Heritage Studies, 26:1, 37-55, DOI: 10.1080/13527258.2018.1512146</p> <p>Collen, B., Pettorelli, N., Baillie, J., et al., 2013, <i>Biodiversity Monitoring and Conservation: Bridging the Gap Between Global Commitment and Local Action</i>, Ed. Wiley-Blackwell, 464 p.</p> <p>Day, D., 2017, Vanished Species: An Illustrated History of Over 40 Extinct Creatures, Ed, Studio</p>			

EEA, 2023, Forest biodiversity and ecosystems, <https://forest.eea.europa.eu/topics/forest-biodiversity-and-ecosystems/forest-ecosystems>

Godefroid, S., Le Pajolec, S., Van Rossum, F., 2016, Pre-translocation considerations in rare plant reintroductions: implications for designing protocols. *Plant Ecol* 217, 169–182. <https://doi.org/10.1007/s11258-015-0526-0>

Magurran, A. E. 2014, *Measuring biological diversity*, Oxford: Blackwell Publishing; 264p.

Pricope, F., Paragină, C., 2013, Conservarea biodiversității și ecodiversității, Ed. Alma Mater, Bacău, 134p.

Ren, H., Jian, S., Liu, H. et al., 2014, Advances in the reintroduction of rare and endangered wild plant species. *Sci. China Life Sci.* 57, 603–609 <https://doi.org/10.1007/s11427-014-4658-6>

Turvey, S., 2010, *Witness to Extinction*, Ed. Oxford University Press

Bibliografie minimală

Magurran, A. E. 2014, *Measuring biological diversity*, Oxford: Blackwell Publishing; 264p.

Pricope, F., Paragină, C., 2013, Conservarea biodiversității și ecodiversității, Ed. Alma Mater, Bacău, 134p.

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

Aplicațiile practice și exemplele de la curs pornesc de la studii de caz din ariile noastre protejate și de la situații practice din managementul forestier. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de utiliza corect terminologia de specialitate - Capacitatea de selectare a celor mai adecvate măsuri practice de prevenire a diminuării biodiversității, cerință de bază în menținerea stabilității ecosistemelor - Abilitatea de explicare și de interpretare a relațiilor dintre structurile ambientale și organismele vii	Evaluare prin examinare orală	50%
Seminar	Capacitatea de selectare a celor mai adecvate măsuri practice de prevenire a diminuării biodiversității, cerință de bază în menținerea stabilității ecosistemelor - Abilitatea de explicare și de interpretare a relațiilor dintre structurile ambientale și organismele vii	Evaluarea fișelor de lucru completate pentru aplicațiile practice de la seminariile 2, 3, 4, 5, 7 și a prezentării realizate pentru seminarul 6	50%
Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
10.1. Pentru activitatea de curs:			
10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii referitoare la principiile conservării biodiversității • identificarea principalelor fenomene de modificare a mediului care pot afecta biodiversitatea pe termen scurt, mediu sau lung 			
10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a evalua și analiza starea de conservare a unor specii sau ecosisteme, de a compara cu alte situații similare din țară sau din alte zone geografice • Capacitatea de a propune măsuri adecvate în funcție de situațiile identificate pentru conservare sau pentru gestionarea durabilă a resurselor naturale • parcurgerea bibliografiei; 			
10.2. Pentru activitatea de laborator:			
10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de identificare a modului de evaluare a biodiversității în funcție de nivelul și scara acestora • capacitatea de aplicare a metodelor de evaluare și monitorizare a diferitelor aspecte ale biodiversității 			
10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a realiza interpretări și analize ale datelor referitoare la biodiversitate • capacitatea de identificare a implicațiilor practice și de management ale datelor privitoare la 			

biodiversitatea ecosistemelor și identificarea unor măsuri în vederea conservării sau managementului durabil
--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
9.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Roibu Cătălin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16.09.2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
16.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" SUCEAVA
Facultatea	FACULTATEA DE 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	EVALUAREA ȘI CONSERVAREA RESURSELOR GENETICE VEGETALE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. FĂRTĂIȘ LIVIU				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. FĂRTĂIȘ LIVIU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: Di - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	1	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	68
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	23
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	131
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Nu este cazul
	Laborator	Laptop, videoproiector; aplicații în teren și lucrul interactiv pe echipe.
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Competențe cognitive de specialitate</i> ✓ capacitatea de aplicare a cunoștințelor și abilităților acumulate în domeniu, ✓ aplicarea practică a unui management modern al activității de gospodărire a resurselor genetice vegetale, ✓ <i>Competențe aplicativ - practice</i> ✓ profesionalism și capacitate de organizare a activității de profil: însușirea unor metode de explorare a variabilității genetice la plante; capacitate de inovare în utilizarea metodelor și instrumentelor specifice domeniului
-------------------------	--

	resurselor genetice vegetale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ abilități de cooperare și de a lucra în echipă, ✓ capacitatea de comunicare (inclusiv într-o limbă străină) în tematica disciplinei, ✓ capacitatea de adaptare la situații noi, ✓ capacitatea de a soluționa problemele complexe prin utilizarea surselor adecvate de informații,

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea principalelor metode de investigare a variabilității genetice, a principiilor și modalităților privind conservarea <i>in situ</i> și <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale.
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<i>Curs introductiv.</i> Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Cunoașterea și aprofundarea principalelor metode de investigare a variabilității genetice, a principiilor și modalităților privind conservarea <i>in situ</i> și <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale.	2	predare liberă note de curs, conversație, problematizare	
Factorii implicați în diversificarea plantelor: recombinația genetică intra și intercromozomială, mutația, migrația și selecția naturală	2	idem	
Reducerea variabilității genetice și stabilitatea	2	idem	
Variabilitatea genetică intra și interpopulațională	2	idem	
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale I : crearea de parcuri și rezervații naturale	2	idem	
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale II: rezervații de semințe și parcuri naționale	2	idem	
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale: livezi de semințe, plantații comparative de proveniențe, crearea și funcționarea băncilor de gene	2	idem	
Bibliografie			
Postolache, D; Curtu, AL; Sofletea, N; Popescu, F. – 2019 – Conservation and Management of Romanian Forest Genetic Resources in the Context of Climate Change, pg. 389-399, in: SijacicNikolic, M; Milovanovic, J; Nonic, M. (Editors): Forests of southeast Europe under a changing climate. Conservation of genetic resources. Springer International Publishing, Switzerland. Chapter 16, pp.: 195-205. ISBN: 978-3-319-95267			
Curtu et al.- 2019 – Legal and Institutional Aspects of the Conservation and Management of FGR in Romania, pg. 135-139, in: Sijacic-Nikolic, M; Milovanovic, J; Nonic, M (Editors): Springer International Publishing, Switzerland. Chapter 16, pp.: 195-205. ISBN: 978-3-319-95267-3.			
Fărtăiș, L., 2007 – <i>Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice forestiere</i> . Edit."Univ.Șt.cel Mare"- Suceava, ISBN 978-973-666-235-5.			
Nanson, A., 2005 – <i>Génétique et amélioration des arbres forestiers</i> . Les presses agron. de Gembloux, Belgique			
Stănescu, V., Șofletea, N., 1998 – <i>Silvicultura cu bazele genetice forestiere</i> . Edit.Ceres,București.			
**, 2003 – <i>Parcuri Naționale, Naturale și Rezervații ale Biosferei din România</i> . M.M.G.A Edit. Expert, București, 16-20, 36,40, 54-58.			

Aplicații practice (teren și laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<i>Laborator introductiv.</i> Prezentarea conținuturilor activităților de laborator și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru lucru la calculator, aparatura din laborator Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale: • Livada de semințe Siminicea, vizitare plantaj conținând 3 specii forestiere, respectiv brad, cireș, larice;	4	expunere sistematică, demonstrație, experimentul	Lab. PBF-Fac. Silvicultură Suceava, aplicație în teren
• Parc dendrologic Hîncești	4	expunere sistematică, demonstrație	Aplicație în teren
Conservare <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale: Parcul Natural Vânători Neamț Zona de protecție integrală: a) Zona de reaclimatizare zimbrii - sediu P.N. Vânători b) Rez. Nat. <i>Codrii de smarald</i> (stejari seculari Dumbrava);	4	expunere sistematică, demonstrație, experimentul	Aplicație în teren
c) Zona Agapia – Văratec (Rezervațiile. Nat. Pădurea de Argint și Codrii de Aramă).	4	expunere sistematică, demonstrație	Aplicație în teren
Parcul National Ceahlau; Rezervatia <i>Valea fagilor</i> – Parcul National <i>Muntii Macinului</i>	4	expunere sistematică, demonstrație	Lab. PBF-Fac. Silvicultură Suceava

Conservare <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale Banca de Resurse Genetice Vegetale Suceava-vizitarea laboratoarelor institutiei	4	expunere sistematică, experimentul	BRGV Suceava Lab. PBF-Fac. Silvicultură Suceava
Plantații comparative de proveniențe	2	expunere sistematică, experimentul	Lab. PBF
<i>Recuperări</i> . Susținerea portofoliului de lucrări practice.	2		Lab. PBF
Bibliografie			
• Fărtăiș, L., 2007 – <i>Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice forestiere</i> . Edit. "Univ.Șt.cel Mare"- Suceava, ISBN 978-973-666-235-5.			
* Budeanu M., Popescu F., Șofletea N., 2019. In situ conservation of forest genetic resources in Romania. In: Šijačić-Nikolić M., Milovanović J., Nonić M. (Editors): <i>Forests of southeast Europe under a changing climate</i> . Chapter 16, pp.: 195-205. ISBN: 978-3-319-95267-3.			

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 investigare a variabilității genetice, a principiilor și modalităților privind conservarea resurselor genetice vegetale în ariile protejate.

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	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar			
Laborator/lucrări practice	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice aplicative ale disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale privind activitatea aplicativă a studenților	Examen scris și verificarea orală a îndeplinirii portofoliului de probleme rezolvate prin metodele predate	40%
Proiect			
Standard minim de performanță			
10.1 Pentru activitatea de curs: - Pentru nota 5: cunoașterea problemelor de bază din domeniul conservării resurselor genetice vegetale - Pentru nota 10: capacitatea de analiză a unor probleme privind reducerea gradului de variabilitate genetică și instabilitatea ecosistemelor vegetale 10.2 Pentru activitatea de aplicații: - Pentru nota 5: însușirea principalelor noțiuni și tehnici de investigare a diversității genetice vegetale; - Pentru nota 10: capacitatea de utilizare a metodelor complexe de evaluare și conservare a patrimoniului genetic vegetal.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10.09.2024	Conf. univ. dr. Fărtăiș Liviu	Conf. univ. dr. Fărtăiș Liviu

Data avizării	Responsabil de program
13.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16.09.2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
16.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
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	Gestionarea integrată a resurselor forestiere				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard DUDUMAN				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard DUDUMAN				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	56
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	72
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	156
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	200
Numărul de credite	8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Laptop, videoproiector, calculatoare personale studenți. • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	• Nu este cazul
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C5. Capacitatea de gestionare a suprafețelor ocupate cu vegetație forestieră și de aplicare a soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor • C6. Capacitatea de selectare și aplicare a tehnicilor de management și metodologiilor de fundamentare a deciziilor specifice gospodăririi ariilor protejate.
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea unui management modern pentru dezvoltarea durabilă a ecosistemelor forestiere și a ariilor protejate (C5, C6)
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Introducere în Gestionarea Resurselor Forestiere (definiții, clasificări, istoricul utilizării resurselor forestiere, distribuția resurselor forestiere) 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Stabilitatea ecosistemelor forestiere 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Protejarea pădurilor împotriva hazardelor naturale 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea complexă a resurselor forestiere (biomasă, bilanț de carbon etc.) 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea intensivă a speciilor lemnoase în vederea obținerii de biomasă în timp scurt (culturile speciale de rășinoase, culturile intensive de plop și salcie etc.). 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Modele de previzionare a proceselor de viață a pădurii – instrumente pentru gestionarea pe termen lung a resurselor forestiere 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Managementul multifuncțional, adaptativ și durabil al resurselor forestiere – sinteză finală. 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

Avăcăriței, D., 2019: Cercetări privind structura și creșterea arboretelor de fag aflate în perioada de regenerare. Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 387 p.

Buongiorno, J., Zhu, S., Zhang, D., Turner, J., Tomberlin, D., 2003: The Global Forest Products Model. Academic Press, 301 P.

Chauhan, R., N., 2007: Global Forest Resources (Geographical Approach). Oxford Book Company, 359 p.

Dănilă, I.C., 2019: Cercetări Biometrice Privind Productivitatea Clonelor de Plop Hibrid în Culturi cu Ciclu Scurt de Producție din Nord-Estul României, Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 224 p

Drăgoi, M., 2004: Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p.

Duduman, G., Drăgoi, M., 2019: Amenajarea Pădurilor – Organizarea spațio-temporară, 209 p.

Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p.

Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664 p.

Bibliografie minimală

Dănilă, I.C., 2019: Cercetări Biometrice Privind Productivitatea Clonelor de Plop Hibrid în Culturi cu Ciclu Scurt de Producție din Nord-Estul României, Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 224 p

Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p.

Duduman, G., Drăgoi, M., 2019: Amenajarea Pădurilor – Organizarea spațio-temporară, 209 p

Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de seminar și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru lucru la calculator. Discuții pe tema degradării pădurilor de rășinoase din afara arealului.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
• Ecosistemele forestiere din marile zone biogeografice: caracterizare generală, productivitate, diversitate;	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală, conversație
• Reziliența ecosistemelor forestiere	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
• Ecosistemele forestiere cu funcții de protecție	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul	prezentare orală, conversație
• Utilizarea practică a resurselor forestiere	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	Activitate practică în teren
• Aplicații practice în teren privind evaluarea biomasei și a bilanțului de carbon. În cadrul acestor aplicații studenții se vor deplasa în mod organizat pe platforma industrială EGGER Rădăuți, în apropierea căreia sunt instalate culturi de plop energetic pentru obținerea de biomasă. Aplicația de teren constă în: - Descrierea sumară a planului de lucru; - Prezentarea principalelor reguli de protecția muncii; - Prezentarea culturilor de plop pentru obținerea de biomasă; - Identificarea a minim 10 exemplare de plop; - Doborârea exemplarelor de plop (cu ajutorul personalului Egger); - Efectuarea măsurătorilor biometrice pe arborii doborâți; - Determinarea vârstei arborilor după internodurile dintre creșterile curente în înălțime; - Separarea arborilor pe componente (ramuri, fus cu grosimea minimă de 8 cm, etc.); - Cântărirea cu precizie a componentelor fiecărui arbore; - Preluarea de probe pentru determinarea la laborator a densității lemnului și a cantității de carbon stocat; - Analiza în teren a impactului culturilor de biomasă pentru biodiversitate, comunitățile locale, peisaj și economie.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experimentul.	Activitate practică în teren
• Recuperări, susținere teme evaluare pe parcurs	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	Prezentări orale, discuții
Bibliografie			
<p>Avăcăriței, D., 2019: Cercetări privind structura și creșterea arboretelor de fag aflate în perioada de regenerare. Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 387 p.</p> <p>Buongiorno, J., Zhu, S., Zhang, D., Turner, J., Tomberlin, D., 2003: The Global Forest Products Model. Academic Press, 301 P.</p> <p>Chauhan, R., N., 2007: Global Forest Resources (Geographical Approach). Oxford Book Company, 359 p.</p> <p>Dănilă, I.C., 2019: Cercetări Biometrice Privind Productivitatea Clonelor de Plop Hibrid în Culturi cu Ciclu Scurt de Producție din Nord-Estul României, Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 224 p</p> <p>Drăgoi, M., 2004: Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p.</p> <p>Duduman, G., Drăgoi, M., 2019: Amenajarea Pădurilor – Organizarea spațio-temporară, 209 p.</p> <p>Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p.</p> <p>Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664 p.</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Dănilă, I.C., 2019: Cercetări Biometrice Privind Productivitatea Clonelor de Plop Hibrid în Culturi cu Ciclu Scurt de Producție din Nord-Estul României, Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 224 p</p> <p>Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p.</p> <p>Duduman, G., Drăgoi, M., 2019: Amenajarea Pădurilor – Organizarea spațio-temporară, 209 p</p> <p>Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p.</p>			

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 de management forestier derulate la nivel național

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 (C5, C6) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei (C5, C6) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de teme de seminar	50%
Laborator/lucrări practice	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
10.1. Pentru activitatea de curs 10.1.1. <i>Pentru nota 5</i> : Capacitatea de a înțelege problemele lansate în subiectul de examen, și structurarea unui minim de soluții tehnice pentru rezolvarea acestora. 10.1.2. <i>Pentru nota 10</i> : Abilitatea de a formula soluții tehnice complexe pentru problemele lansate, cu prezentarea de cel puțin două variante de rezolvare a acestora.			
10.2. Pentru activitatea de seminar 10.2.1. <i>Pentru nota 5</i> : Pregătirea susținerea și discutarea a cel puțin o temă de seminar în fața colegilor (prezentare clară conținut, problematizare, etc.). 10.2.2. <i>Pentru nota 10</i> : Capacitatea de a genera ipoteze și probleme pe baza temelor susținute de colegi, capacitatea complexă de interpretare a informațiilor și de oferire de soluții tehnice; Participarea activă la majoritatea seminarelor.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
9 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard Duduman	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard Duduman

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI (masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
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	Diversitatea micologică în ecosistemele forestiere				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Margareta Grudnicki				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Margareta Grudnicki				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză, DAP – Discipline de aprofundare DC - complementară				DAP
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO – opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	95
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector Participarea activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei.	
Desfășurare a aplicațiilor	Seminar	Laptop, videoproiector Participarea activă a studenților.
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității; C4. Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere;
Competențe transversale	Nu este cazul

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia specifică micologiei, formarea unui complex de cunoștințe privind caracteristicile structurale și funcționale ale ciupercilor, în special, macromicete, rolul lor în cadrul ecosistemului forestier (C1, C4).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> CURS INTRODUCATIV Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. NOȚIUNI GENERALE DE MICOLOGIE Definiții, momente semnificative din istoricul Fitopatologiei, conexiuni interdisciplinare 	2	Expunerea, Conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> BIOLOGIA ȘI ECOLOGIA CIUPERCILOR Morfologia, citologia și ultrastructură Formațiuni de rezistență ciuperci Categoriile ecologice 	4	Expunerea, Conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> REPRODUCEREA ȘI RĂSPÂNDIREA CIUPERCILOR Structuri de reproducere la ciuperci Tipuri de reproducere (asexuată, sexuată) 	2	Expunerea, Conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> MICORIZA Definiție, clasificare, structură Rolul micorizelor în ecosistemul forestier 	2	Expunerea, Conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> CLASIFICAREA CIUPERCILOR Noțiuni de sistematică Sisteme de clasificare 	2	Expunerea, Conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> REGNUL FUNGI Încrângăturile Ascomycota, Basidiomycota – caractere generale 	2	Expunere conversația euristică, Problematizarea	Expunere dublată de prezentări PPT
Bibliografie (selectiv) <ol style="list-style-type: none"> BUCZACKI S., 2013 – <i>Fungi Guid.</i> Ed. Harper Collins Publishers. LAESSOE Th., PETERSEN J., H., 2019 – <i>FUNGI of temperate Europe</i>, Princeton University Press. LAESSOE Th., 2013 - <i>MUSHROOMS how to identify and gather wild mushrooms and other fungi.</i> Edit. DK. MANIC Ș., 2016 – <i>Ghid de lucrări practice.</i> Chișinău. Edit. UAȘ din Moldova. PHILLIPS M., 2017 – <i>Mycorrhizal Planet.</i> Ed. Chelsea Green Publishing Company. TUDOR Ioana, 2022 - <i>Ciuperci comestibile, medicinale și otrăvitoare din România și din alte țări _ Compendiu.</i> Ed. Eikon 			
Bibliografie minimală <ol style="list-style-type: none"> TUDOR Elena, 2022 - <i>Ciuperci comestibile, medicinale și otrăvitoare din România și din alte țări _ Compendiu.</i> Ed. Eikon MANIC Ș., 2016 – <i>Ghid de lucrări practice.</i> Chișinău. Edit. UAȘ din Moldova 			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> DIVERSITATEA MICOLOGICĂ ÎN ECOSISTEMELE FORESTIERE REGNUL FUNGI Încrengătura Ascomycota Specii reprezentative în ecosistemul forestier 	3	Expunerea Conversația euristică, Problematizarea	documentare prezentare referate
<ul style="list-style-type: none"> REGNUL FUNGI Încrengătura Basidiomycota Specii reprezentative în ecosistemul forestier 	4	Expunerea Conversația euristică Problematizarea	documentare prezentare referate
<ul style="list-style-type: none"> IMPORTANȚA CIUPERCILOR Importanța ciupercilor în ecosistemul forestier – analiza interrelațiilor 	3	Expunerea Conversația euristică Problematizarea	documentare prezentare referate
<ul style="list-style-type: none"> Rolul ciupercilor în menținerea biodiversității ecosistemului forestier. Recuperări 	4	Explicația Conversația euristică Problematizarea	documentare prezentare referate
Bibliografie (selectiv)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. MANIC Ș., 2016 – <i>Ghid de lucrări practice</i>. Chișinău. Edit. UAȘ din Moldova. 2. PHILLIPS M., 2017 – <i>Mycorrhizal Planet</i>. Edit. Chelsea Green Publishing Company. 3. TUDOR Ioana, 2022 - <i>Ciuperci comestibile, medicinale și otrăvitoare din România și din alte țări _ Compendiu</i>. Ed. Eikon 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. GHEORGHE Irina, DIȚU Lia-Maria, MITACHE Mihaela Magdalena AVRAM Ionela, 2019 – <i>Manual de Micologie aplicată</i>. Ed. Universității "Titu Maiorescu". Ed. Hamangiu, București. 2. TUDOR Ioana, 2022 - <i>Ciuperci comestibile, medicinale și otrăvitoare din România și din alte țări _ Compendiu</i>. Ed. Eikon 			

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

<ul style="list-style-type: none"> Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național și de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	-capacitatea de a utiliza corect terminologia de specialitate -însușirea cunoștințelor privind structura ciupercilor -însușirea noțiunilor legate de identificarea și clasificarea ciupercilor -importanța ciupercilor în ecosistemul forestier (C1, C4)	Examen scris urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	- capacitatea exprimării clare a ideilor și cunoștințelor; - dobândirea unor cunoștințe noi în cadrul seminarului în vederea aplicării acestora (C1, C4);	Evaluare sumativă prin examinare individuală	50%
Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			

<p>10.1. Pentru activitatea de curs:</p> <p>10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici disciplinei; • cunoașterea principalelor specii de macromicete din ecosistemul forestier; • însușirea noțiunilor de bază privind caracterele structurale ale ciupercilor; <p>10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni legate de identificarea, clasificarea și importanța ciupercilor în ecosistemele forestiere; • cunoașterea tipurilor de interrelații, respectiv, rolul micorizei în ecosistemul forestier; • cunoașterea noțiunilor de bază referitoare la conservarea biodiversității; • parcurgerea bibliografiei; <p>10.2. Pentru activitatea de seminar:</p> <p>10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificarea principalelor specii de macromicete; • cunoașterea noțiunilor de bază privind reproducerea ciupercilor; • abilitatea de a întocmi și susține un referat pe baza cunoștințelor dobândite la curs și prin documentare proprie; <p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a întocmi și susține un referat pe baza cunoștințelor dobândite la curs și prin documentare proprie; • analiza logică a cunoștințelor acumulate în cadrul disciplinei și capacitatea de aplicare în practică a acestora • capacitate de analiză și sinteză a noțiunilor dobândite ; • informații suplimentare obținute prin documentare proprie.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Conf. univ. dr. biolog Margareta Grudnicki	Conf. univ. dr. biolog Margareta Grudnicki

Data avizării	Semnătura responsabil program
13 septembrie 2024	Prof. univ dr. ing. Catalin-Constantin Roibu
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef. lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
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	Managementul integrat al fitofagilor				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela LUPAȘTEAN				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard Duduman				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF – facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	Ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	39
II d) Tutoriat	-
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	95
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Laptop, videoproiector Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei 	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Laptop, videoproiector, calculatoare personale studenți. Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Aprofundarea unor metode de asigurare a stării de sănătate a arborilor în scopul menținerii echilibrului ecosistemelor forestiere</p> <p>Abilitatea de adoptare a celor mai eficiente metode de monitorizare și combatere a bolilor și dăunătorilor forestieri</p>
-------------------------	---

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea de către studenți a principiilor gestionării integrate a dăunătorilor forestieri
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea de către studenți a capacităților de sinteză a informațiilor multidisciplinare; Formarea capacităților necesare pentru utilizarea de modele de previziune și de gestionare a consecințelor rezultate în urma atacurilor produse de diverși dăunători

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> 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, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Impactul fitofagilor asupra ecosistemelor forestiere 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Principii și etape în adoptarea strategiilor de management integrat al dăunătorilor 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Metode de prevenire a gradațiilor 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea riscului și monitorizarea atacurilor 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Metode biologice de limitare a populațiilor fitofage 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Managementul integrat al fitofagilor în contextul schimbărilor climatice 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

- 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.
- Bajwa, W. I., Kogan, M., 2002. Compendium of IPM Definitions (CID)- What is IPM and how is it defined in the Worldwide Literature? IPPC Publication No. 998, Integrated Plant Protection Center (IPPC), Oregon State University, Corvallis, OR 97331, USA
- Dajoz, R., 2000. Insects and forests - the role and diversity of insects in the forest environment. Editions Tec & Doc, Paris, 680 p.
- Dent, D. D., Binks, R. H., 2020. Insect Pest Management, 3rd Edition. CABI.
- Fătu, C., Dinu, M.-M., Ciornei, C., Andrei, A., 2013. Tehnologii de aplicare a biopreparatelor entomopatogene pentru combaterea cărbușului de mai. Editura Alfa MDN, Buzău.
- Horowitz, A. R., & Ishaaya, I. (Eds.), 2013. Insect pest management: field and protected crops. Springer Science & Business Media.
- Kogan, M., 1998. Integrated Pest Management: Historical Perspectives and Contemporary Developments. Annual Review of Entomology. 43: 243-270
- 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>
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.
- Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.

Bibliografie minimală

- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.
Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Seminar introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților și a normelor de sănătate și securitate în muncă. Evoluția 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație

conceptului de management integrat al dăunătorilor – studiu bibliografic			
• Evaluarea efectelor economice ale fitofagilor	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală, conversație
• Influența măsurilor silviculturale asupra dinamicii populațiilor de fitofagi	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	Activitate practică în teren
• Monitorizarea speciilor fitofage dăunătoare – studii de caz	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	Activitate practică în teren
• Identificarea unor specii de entomofagi și evidențierea rolului acestora în reglarea populațiilor fitofage	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experimentul	Activitate practică în teren
• Impactul speciilor exotice invazive asupra ecosistemelor forestiere – studii de caz. • Recuperări.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
Bibliografie			
1.Bajwa, W. I., Kogan, M., 2002. Compendium of IPM Definitions (CID)- What is IPM and how is it defined in the Worldwide Literature? IPPC Publication No. 998, Integrated Plant Protection Center (IPPC), Oregon State University, Corvallis, OR 97331, USA			
2.Dajoz, R., 2000. Insects and forests - the role and diversity of insects in the forest environment. Editions Tec & Doc, Paris, 680 p.			
3.Kogan, M.,1998. Integrated Pest Management: Historical Perspectives and Contemporary Developments. Annual Review of Entomology. 43: 243-270			
4.Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.			
5.Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.			
Bibliografie minimală			
Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.			
Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.			

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 de management forestier derulate la nivel național. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

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	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	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 cu verificarea portofoliului de probleme rezolvate prin metodele predate	50%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și principii privitoare managementul integrat al fitofagilor; • cunoașterea principalilor dăunători care pot produce pagube resurselor forestiere; • abilități, cunoștințe și capacitate de argumentare privitoare la gestionarea integrată a dăunătorilor; • capacitatea de analiză a unor exemple date; • mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice; 			

- parcurgerea bibliografiei;
- standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și seminarii.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
6 septembrie 2024	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela Lupaștean	Conf. univ. dr. ing. Mihai-Leonard Duduman

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI
masterat

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare”
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	Metodologii de evaluare a populațiilor de plante și animale				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Gabriel Dănilă				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing. Gabriel Dănilă				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	26
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	70
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector Participarea studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	Nu este cazul
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Laptop, videoproiector, instrumente de măsură, completare fișe teren, calcul indicatori, studiul comparativ, enunțarea de concluzii Participarea studenților bazată lucrul individual și în echipă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Competențe în elaborarea unor studii specifice privind tipologia habitatelor și estimarea structurii populațiilor
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	- însușirea de către studenți a metodelor de evaluare și/sau de inventariere/monitorizare a diferitelor populații de plante vasculare și animale din ecosisteme terestre;
Obiectivele specifice	- determinarea unor indici sau indicatori de biodiversitate utilizând aplicații statistice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere (evaluare cantitativă și calitativă, eșantionaj, stratificare etc.) Prezentarea obiectivelor cursului, a tematicii, bibliografiei și a modului de evaluare	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode specifice de evaluare a populațiilor de plante	4	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode specifice de evaluare a populațiilor de insecte	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode specifice de evaluare a populațiilor de batracieni și reptile	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode specifice de evaluare a populațiilor de păsări	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode specifice de evaluare a populațiilor de mamifere	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint

Bibliografie

Horodnic, S., 2004: Elemente de biostatistică forestieră. Editura Universității Suceava
 Kohl, M., Zingg, A., 1996: Applicability of diversity indices in long studie son biodiversity in forest stands. Allgemeine Forst und Jagdzeitung
 Larsson, T.B., 2001: Biodiversity Evaluation Tools for European Forests. Ecological Bulletins
 Magurran, A., 1988: Ecological Diversity and Its Measurement, Princeton University Press. Bulletin of the International Statistical Institute
 Puumalainen, J. Kennedy, P., Folving, S., 2002: Monitoring forest biodiversity: a European perspective with reference to temperate and boreal forest zone. Journal of Enviromental Management vol. 67
 McDiarmid, R. W.; Hayek, L. C.; Foster, M. S., eds. 1994. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians.
 Wilson, D. E.; Cole, R. F.; Nichols, J. D.; Rudran, R.; Foster, M. S., eds. 1996. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals. Smithsonian Institution
 Manley, P. N.; Zielinski, W. J.; Schlesinger, M. D.; Mori, S. R. 2004. Evaluation of a multiplespecies approach to monitoring species and ecosystem conditions at the ecoregional scale. Ecological Applications
 Cristea, V., Gafta, D., 2004, Fitosociologie, Ed. Univ. Clujeană, Cluj Napoca

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea indicilor structurali ai fitocenozelor (frecvență, abundență, diversitate). Proiectarea rețelelor de inventariere. Prezentarea conținutului laboratoarelor și a nornelor SSM	2	Prezentare metode, tehnici. Expunere, demonstrație practică	prezentare orală și PowerPoint
Prezentarea și pregătirea materialelor (captatori, capcane etc.)	2	Expunere, demonstrație practică, măsurători	prezentare orală și PowerPoint
Reguli de eșantionare și metode specifice de	4	Aplicații de teren,	aplicații de teren

inventariere adaptate condițiilor de mediu și tipurilor de populații. Aplicații de teren specifice.		demonstrație	
Culegerea datelor de teren pentru determinarea parametrilor specifici populațiilor de animale (insecte, reptile, batracieni, păsări, mamifere)	4	Aplicații de teren, demonstrație	aplicații de teren
Prezentarea metodologiei de lucru și a rezultatelor într-un referat. Recuperări.	2	Expunere	prezentare orală și PowerPoint
Bibliografie			
<p>Horodnic, S., 2004: Elemente de biostatistică forestieră. Editura Universității Suceava</p> <p>Kohl, M., Zingg, A., 1996: Applicability of diversity indices in long studie son biodiversity in forest stands. Allgemeine Forst und Jagdzeitung</p> <p>Larsson, T.B., 2001: Biodiversity Evaluation Tools for European Forests. Ecological Bulletins</p> <p>Magurran, A., 1988: Ecological Diversity and Its Measurement, Princeton University Press. Bulletin of the International Statistical Institute</p> <p>Puumalainen, J. Kennedy, P., Folving, S., 2002: Monitoring forest biodiversity: a European perspective with reference to temperate and boreal forest zone. Journal of Enviromental Management vol. 67</p> <p>McDiarmid, R. W.; Hayek, L. C.; Foster, M. S., eds. 1994. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians.</p> <p>Wilson, D. E.; Cole, R. F.; Nichols, J. D.; Rudran, R.; Foster, M. S., eds. 1996. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals. Smithsonian Institution</p> <p>Manley, P. N.; Zielinski, W. J.; Schlesinger, M. D.; Mori, S. R. 2004. Evaluation of a multiplespecies approach to monitoring species and ecosystem conditions at the ecoregional scale. Ecological Applications</p> <p>Cristea, V., Gafta, D., 2004, Fitosociologie, Ed. Univ. Clujeană, Cluj Napoca</p>			

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 cu privire la monitorizarea diversității ecologice. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

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	50%
Seminar	-	-	-
Laborator	-	-	-
Proiect	Modul de prezentare a unui proiect de analiză a diversității pentru un grup de organisme de pe o zonă aleasă. Modul de explicare a rezultatelor obținute.	Verificare orală	50%
Standard minim de performanță			
10.1. - Pentru activitatea de curs:			
10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii referitoare evaluarea și monitorizarea organismelor vii; • însușirea principalilor indicatori ai biodiversității 			
10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u>			

- însușirea metodelor de evaluarea și monitorizare a plantelor și animalelor;
- 10.2. Pentru activitatea de proiect:
- 10.2.1. Pentru nota 5:
- Abilitatea de identificare și măsurare a efectivelor de plante și animale.
- 10.2.2. Pentru nota 10:
- Abilitatea de expunere a unui proiect de evaluare a organismelor vii cu calculul unor indicatori potriviți pentru aceasta și enunțarea unor concluzii pertinente și justificate
 - standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și pe teren.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
11 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Gabriel Dănilă	Șef lucr. univ. dr. ing. Gabriel Dănilă

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
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	Sisteme geoinformatic				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing Ionuț Barnoaia				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing Ionuț Barnoaia				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	39
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	95
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

1. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
Competențe	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul

2. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Laptop, videoproiectorParticipare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
	Laborator	<ul style="list-style-type: none">Laptop, videoproiector, calculatoare personale studenți.Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Proiect	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">C9 Însușirea și dobândirea abilităților de utilizare avansată a unor programe informatice complexe cu aplicabilitate în analiza proceselor din silvicultură
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea tehnicilor de creare și manipulare a bazelor de date geospațiale, în scopul unui management sustenabil al resurselor de mediu •
-----------------------------------	--

5. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Sisteme informaționale geografice - definiție, componente, formate de date specifice 	2	expunere sistematică, conversație	expuneri orale prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Surse de date GIS: planuri, hărți, imagini fotogrammetrice și satelitare, GPS, ridicări topografice 	4	expunere sistematică, conversație	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea bazelor de date spațiale: uniformizarea surselor de date, georeferențiere, vectorizare, baze de date atașate 	2	expunere sistematică, conversație	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Modelarea digitală a terenului – modalități, surse de date (planuri cu curbe de nivel, SAR, LiDAR) 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea și implementarea rețelelor de inventariere în mediu GIS 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Metode de interpolare a datelor spațiale 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> - Popovici N., Biali, G., 2000, Sisteme Geoinformaționale. Principii generale și aplicații. Editura "Gh. Asachi", Iași 275 pagini - Vorovencii, I., 2015 – Remote Sensing. Publishing House: Matrix Rom București. ISBN 978-606-25-0142-6. 600 pages. - Chițea, Gh., Vorovencii, I., Chițea, C.Gh., 2015 – Topo-geodesic Networks. Publishing House: Lux Libris Brașov. ISBN 978-973-131-320-7. 524 pages - Paul Wolf, Bon DeWitt, Benjamin Wilkinson, 2014, Elements of Photogrammetry with Application in GIS, Fourth Edition, McGraw-Hill Education, 663 p - Franklin, S., 2001, Remote sensing for sustainable forest management, LEWIS PUBLISHERS, 425p - Vorovencii, I., 2010, Fotogrammetrie, Editura Matrixrom, București, 530 p 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru lucru la calculator, aparatura din laborator. Vizualizarea și procesarea datelor vectoriale – aplicații bazate pe date Corine Land Cover 	2	expunere sistematică, conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea imaginilor de teledetecție ca surse de date GIS 	2	Conversație, experimentul	expuneri orale utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea și implementarea rețelelor de inventariere în mediu GIS 	2	Conversație, experimentul	expuneri orale, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Metode de interpolare a datelor spațiale 	4	Conversație, experimentul	expuneri orale, utilizarea resurselor online
<ul style="list-style-type: none"> • Ieșire în teren pentru aplicații practice – implementarea rețelelor de inventariere a ecosistemelor forestiere 	2	Ieșire în teren - problematizare	Ieșire în teren - problematizare
<ul style="list-style-type: none"> • Modelarea proceselor spațiale în mediu GIS (Modele Numerice ale Terenului, metode de interpolare spațială, instrumente de analiză spațială). Recuperări 	2	Conversație, experimentul	utilizarea resurselor online

Bibliografie
- Popovici N., Biali, G., 2000, Sisteme Geoinformaționale. Principii generale și aplicații. Editura “Gh. Asachi”, Iași 275 pagini
- Vorovencii, I., 2015 – Remote Sensing. Publishing House: Matrix Rom București. ISBN 9786062501426, 600 p.
- Chițea, Gh., Vorovencii, I., 2015 – Topo-geodesic Networks. Publishing House: Lux Libris Brașov. ISBN 978-973-131-320-7. 524 pages
- Paul Wolf, Bon DeWitt, Benjamin Wilkinson, 2014, Elements of Photogrammetry with Application in GIS, Fourth Edition, McGraw-Hill Education, 663 p
- Franklin, S., 2001, Remote sensing for sustainable forest management, LEWIS PUBLISHERS, 425p
- Blaschke, T., Lang, S., Hay, G., 2008, Object-Based Image Analysis Spatial Concepts for Knowledge-Driven Remote Sensing Applications, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 828p

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

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu așteptările angajatorului în privința pregătirii inginerului silvic în domeniul sistemelor geoinformaticice. |
|---|

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de a utiliza corect terminologia de specialitate - Capacitatea de a înțelege specificul utilizării sistemelor geo-spațiale în gestionarea mediului înconjurător - Însușirea și abilitatea de utilizare avansată a unor programe GIS în silvicultură	Scris și oral	50%
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator	Abilitatea de utilizare a informațiilor în format Raster și Vector Abilitatea de a rezolva probleme specifice în mediu GIS	Oral	50%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de curs:

- Pentru nota 5: Capacitatea de a descrie metodele specifice de lucru într-un sistem geospațial
- Pentru nota 10: Abilitatea de a formula situații concrete de lucru în sisteme geoinformaticice, plecând de la date disponibile, printr-o metodologie adecvată

10.2. Pentru activitatea de laborator:

- Pentru nota 5: Cunoașterea și utilizarea a cel puțin unei aplicații informatice specifice domeniului forestier.
- Pentru nota 10: Capacitatea de utilizare a metodelor complexe de prelucrare statistică a datelor geospațiale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Șef lucrări univ. dr. ing. Ionuț Barnoaiea	Șef lucrări univ. dr. ing. Ionuț Barnoaiea

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Profesor univ. habil. dr. ing. Cătălin Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(Masterat)

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Certificarea pădurilor și a lanțurilor de custodie				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Anca MĂCIUCĂ				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Anca MĂCIUCĂ				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă), DO – opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	56
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
II d) Tutoriat	-
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	106
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, videoproiector, fișe de lucru, material ajutător, calculatoare personale studenți. • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de aplicare a metodelor de investigare și de interpretare coerentă a teoriilor prin utilizarea surselor adecvate de informații
-------------------------	--

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea informațiilor privind procesul de certificare forestieră ca instrument util în gestionarea eficientă a pădurilor
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a alege un anumit sistem de certificare în funcție de caracteristicile sale specifice Capacitatea de a contribui la îmbunătățirea managementului forestier prin îndeplinirea mai facilă a criteriilor de certificare

8. Conținuturi

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. Procesul de certificare 1.1. Date introductive 1.2. Beneficiile comerciale ale certificării 1.3. Beneficii bazate pe o mai bună reputație 1.4. Beneficii bazate pe reducerea riscurilor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală
2: Modalități de asigurare a unei gestionări durabile a ecosistemelor forestiere pe plan global	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
3: Scheme de certificare 3.1. Naționale 3.2. Regionale 3.3. Internaționale, pe glob	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
4: Standarde de certificare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
5: Organisme acreditate în vederea realizării certificării	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
6. Global Forest & Trade Network (GFTN)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
7: Evoluția procesului de certificare din diferite țări	2		
8: Certificarea Forest Stewardship Council 8.1. Istoricul evoluției certificării FSC 8.2. principiile certificării FSC 8.3. Standardele actuale de certificare FSC	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
9: Certificarea pădurilor în România 9.1. Grupul Național de Lucru pentru Certificarea Pădurilor (GNLCP) 9.2. Evoluția procesului de certificare a pădurilor proprietate de stat și particulare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
10: Certificarea lanțurilor de custodie 10.1. Date generale 10.2. Standardele FSC de certificare a lanțurilor de custodie 10.3. Standardele PEFC de certificare a lanțurilor de custodie	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
11: Curs de sinteză, de pregătire a evaluării și de feed-back	2	conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Bibliografie			
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 Benjamin Cashore, Fred Gale, Errol Meidinger and Deanna Newsom., 2016, <i>Forest Certification in Developing and Transitioning Countries: Part of a Sustainable Future?</i> Environment 48.9, p. 6-25. Halalisan, A.F.; Abrudan, I.V.; Popa, B. 2018, Forest Management Certification in Romania: Motivations and			

Perceptions, Forests, 9, 425. <https://doi.org/10.3390/f9070425>
 Maciucă A., 2003, *Aspects regarding the wood certification in Romania*, Environmental Engineering and Management Journal, September Vol.2, No.3
 Măciucă, A., Diaconescu C., 2013, *Forest certification effects on sustainable management of Romanian forest ecosystems*, Present Environment and Sustainable Development, VOL. 7, no. 1, 2013
 Nussbaum, R., Simula M., 2013, *The Forest Certification Handbook*, Earthscan, London
 UN, 2021, *Certification for sustainable forest management*, <http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG-21-Certification-for-sustainable-forest-management.pdf>
 Yamamoto, Y., Matsumoto, K., 2022, The effect of forest certification on conservation and sustainable forest management, Journal of Cleaner Production, Volume 363, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132374>.
 ***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>

Bibliografie minimală

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
 Petru Tudor Stancioiu, 2007, "Pădurile cu valoare ridicată de conservare" și "Rețeaua ecologică Natura 2000"
 ***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)	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	3	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. Recuperări.	3	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru

Bibliografie

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

Bibliografie minimală

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>

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

- Exemplele date la curs și studiile de caz realizate la seminarii sunt specifice domeniului forestier, fiind preluate din activitatea curentă a unor organizații acreditate pentru a realiza certificarea în domeniul forestier și al firmelor de prelucrare a lemnului
- În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a utiliza corect terminologia de specialitate - Capacitatea de utilizare eficientă a informațiilor specifice diferitelor scheme de certificare a pădurilor - Capacitatea de folosire a procesului de certificare forestieră ca instrument util în gestionarea eficientă a pădurilor 	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a decide adoptarea unei anumite scheme de certificare - capacitatea de a răspunde cerințelor practice în procesul de aplicare a unei scheme de certificare 	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de fișe de lucru completate pe parcursul seminariilor	50%
Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de curs:

10.1.1. Pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii referitoare la principiile certificării pădurilor și a lanțurilor de custodie
- identificarea principalelor scheme de realizare a certificării la nivel național regional și internațional
- cunoașterea principiilor standardelor de certificare FSC și PEFC

10.1.2. Pentru nota 10:

- Capacitatea de a analiza comparativ scheme diferite de certificare
- Capacitatea de a analiza și evalua evoluția și starea actuală a certificării în România
- Capacitatea de a sintetiza și propune măsuri pentru îndeplinirea standardelor de certificare simplă sau dublă
- parcurgerea bibliografiei;

10.2. Pentru activitatea de seminar:

10.2.1. Pentru nota 5:

- capacitatea de identificare a criteriilor din principiile standardelor celor două scheme principale de certificare FSC și PEFC
- capacitatea de identificare a unor neconformități la aplicarea standardelor de certificare

10.2.2. Pentru nota 10:

- capacitatea de a propune măsuri pentru îndeplinirea indicatorilor și criteriilor standardelor de certificare
- capacitatea de identificare la nivel de etapă de birou a pădurilor cu valoare ridicată de conservare
- capacitatea de stabilire a sistemului de control pentru firmele cu lanț de custodie certificat

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
10.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă	Conf. univ. dr. ing. Anca Măciucă

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16.09.2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
16.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI (masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
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	Influența poluării asupra proceselor fiziologice la plante				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Margareta Grudnicki				
Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Margareta Grudnicki				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Disciplina de sinteză DAP - Disciplina de aprofundare DC - complementară				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
II d) Tutoriat	-
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	95
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Videoproiector, laptop Participarea activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei.	
Desfășurare a aplicațiilor	Seminar	Videoproiector, laptop Participarea activă a studenților
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității C4. Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere
Competențe transversale	Nu este cazul

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

Obiectivul general al disciplinei	Acumularea unor noțiuni specifice privind sursele de poluare, clasificarea factorilor poluanți și influența acestora asupra proceselor fiziologice la plante (C1, C4).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> CURS INTRODUCATIV Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și finală; Noțiuni generale privind procesele vitale la plante. 	2	expunerea conversația euristică, problematizarea	expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> FENOMENUL DE POLUARE A MEDIULUI – definiție, concept; Generalități privind poluarea aerului, apei, solului; Calitatea factorilor de mediu – măsuri legislative în România. 	3	expunerea, conversația euristică, problematizarea	expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> EFECTELE POLUĂRII ASUPRA PLANTELOR VASCULARE Modificările biochimice, structurale, fiziologice produse în plante ca urmare a acțiunii factorilor poluanți; 	2	expunerea, conversația euristică, problematizarea	expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> ARBORII – BIOACUMULATORI ȘI BIOINDICATORI AI GRADULUI DE POLUARE Principalele elemente de simptomatologie foliară la arbori ca urmare a acțiunii factorilor poluanți 	3	expunerea, conversația euristică, problematizarea	expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> POLUAREA AERULUI – generalități Influența polurii aerului asupra proceselor vitale la arbori - simptomatologie specifică 	2	expunerea conversația euristică, problematizarea,	expunere dublată de prezentări PPT
<ul style="list-style-type: none"> EFECTELE POLUĂRII Efectele poluării asupra ecosistemului forestier; Evaluarea poluării atmosferice în ecosistemele forestiere. 	2	expunerea conversația euristică, problematizarea	expunere deblată de prezentări PPT

Bibliografie (selectiv)

- BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, 2018- *Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele*, Ed. Universității "Ștefan cel Mare" Suceava.
- DELIAN Elena, BĂDULESCU Liliana DOBRESU Aurelia, 2012 - *Fiziologia plantelor – Lucrări practice*. Ed. Universitară, București.
- DELIAN Elena, 2013 – *Fiziologia plantelor*. Ed. Universitară, București.
- DROBOTĂ Cristina, 2013 – *Fiziologia plantelor, Vol.2*. Ed. Risoprint.
- FETECĂU Maria., POPESCU Adina., 2010 – *Ecofiziologie vegetală*. Galați University Press.
- GRECU Florina, 2016 – *Hazarde și riscuri naturale*. Ed. Universitară, București.
- GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – *Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală*, Ed. Mirton, Timișoara.

Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, 2018- <i>Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele</i>, Ed. Universității “Ștefan cel Mare” Suceava. GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – <i>Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timoșoara.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> ACȚIUNEA FACTORILOR POLUANȚI Modificări biochimice, structurale, fiziologice produse în corpul plantelor ca urmare a acțiunii factorilor poluanți. 	2	expunerea, conversația euristică, problematizarea	documentare proprie, prezentare referate
<ul style="list-style-type: none"> ACȚIUNEA FACTORILOR POLUANȚI Modificări la nivelul proceselor fiziologice de bază. Fotosinteza – generalități ; Acțiunea factorilor poluanți asupra intensității fotosintezei 	3	expunerea, conversația euristică, problematizarea	documentare proprie, activitate individuală
<ul style="list-style-type: none"> Respirația și transpirația – generalități; Acțiunea factorilor poluanți asupra intensității acestor procese fiziologice. 	3	expunerea, conversația euristică, problematizarea	documentare proprie, activitate individuală
<ul style="list-style-type: none"> EFECTELE POLUĂRII Evidențierea dereglărilor semnalate la nivelul ecosistemului forestier ca urmare a acțiunii ploilor acide. Studiu de caz. 	3	conversația euristică, problematizarea, dezbateră	documentare proprie, prezentare referate
<ul style="list-style-type: none"> TEHNICI DE BIOREMEDIERE- generalități Tehnici de bioremediere a zonelor contaminate cu metale grele. Recuperări. 	3	conversația euristică, problematizarea Expunerea	documentare proprie prezentare referate

Bibliografie
<ol style="list-style-type: none"> BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, - 2018- <i>Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele</i>, Ed. Universității “Ștefan cel Mare” Suceava. DELIAN Elena, BĂDULESCU Liliana DOBRESCU Aurelia, 2012 - <i>Fiziologia plantelor – Lucrări practice</i>. Ed. Universitară, București. DELIAN Elena, 2013 – <i>Fiziologia plantelor</i>. Ed. Universitară, București. DROBOTĂ Cristina, 2013 – <i>Fiziologia plantelor, Vol.2</i>. Ed. Risoprint. GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – <i>Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timoșoara

Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, - 2018- <i>Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele</i>, Ed. Universității “Ștefan cel Mare” Suceava. GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – <i>Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timoșoara.

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

<ul style="list-style-type: none"> Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național și de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

Curs	- capacitatea studenților de a se exprima coerent și fluent în vederea prezentării ideilor și dezbateră pragmatică a influenței factorilor poluanți asupra echilibrului ecosistemului forestier (C1, C4); - însușirea și utilizarea corectă terminologiei specifice disciplinei; - capacitatea de a efectua o serie de conexiuni interdisciplinare în vederea fixării cunoștințelor dobândite în cadrul cursului;	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	- capacitatea exprimării clare a ideilor și cunoștințelor (C1, C4); - dobândirea unor cunoștințe noi în cadrul seminarului în vederea aplicării acestora;	Evaluare sumativă prin examinare orală	50%
Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul	
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
<p>10.1. Pentru activitatea de curs:</p> <p>10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici disciplinei; • cunoașterea principalelor surse și factori poluanți cu efect major asupra proceselor fiziologice ale plantelor; • însușirea noțiunilor de bază privind efectele poluării asupra proceselor fiziologice ale plantelor; <p>10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea surselor de poluare, a factorilor poluanți, clasificarea și caracteristicile acestora; • posibilitatea de a efectua corelații între acțiunea poluanților și dereglările survenite în funcționarea normală a proceselor fiziologice; • cunoașterea efectelor produse la nivel biochimic, structural și fiziologic sub acțiunea factorilor poluanți; • parcurgerea bibliografiei; <p>10.2. Pentru activitatea de seminar:</p> <p>10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificarea acțiunii poluanților după simptomatologia specifică; • abilitatea de a întocmi și susține un referat pe baza cunoștințelor dobândite la curs și prin documentare proprie; <p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de argumentare a problemelor dezbătute în cadrul seminarului pe baza cunoștințelor dobândite la curs, seminar și documentare individuală; • susținerea și argumentarea logică a problemelor dezbătute în cadrul seminarului • abilitatea de a exprima în scris idei, concepte, opinii și susținerea acestora prin argumente raționale bazate pe adevărul științific; 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
10 septembrie 2024	Conf. univ. dr. biolog Margareta Grudnicki	Conf. univ. dr. biolog Margareta Grudnicki

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Catalin -Constantin Roibu
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef. lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
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	DIVERSITATEA ECOLOGICĂ A SPECIILOR LEMNOASE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCI				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCI				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	1,5	Curs	1	Seminar	0,5	Laborator/ lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	21	Curs	14	Seminar	7	Laborator/ lucrări practice	-	Proiect	-

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	60
II.d) Tutoriat	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	102
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Laptop, videoproiector, echipament și aparatură teren • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	• Nu este cazul
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• Competențe în analiza modului de răspândire a speciilor lemnoase din zona temperată și de evidențiere a adaptărilor morfologice la condițiile de mediu specifice
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea modului de răspândire a speciilor lemnoase din zona temperată și a adaptărilor morfologice la condițiile de mediu specifice
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<u>Cursul 1</u> Morfologia generală a speciilor forestiere lemnoase: particularități ale rășinoaselor și foioaselor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 2</u> Adaptabilitatea elementelor morfologice la diversitatea condițiilor de mediu: sisteme de înrădăcinare, forma specifică, habitus, forma forestieră, lujeri, creșteri anuale, muguri, frunze, flori, conuri, fructe, semințe, maturație, maturitate, putere germinativă	2		
<u>Cursul 3</u> Autecologia speciilor forestiere lemnoase	2		
<u>Cursul 4</u> Sinecologia speciilor forestiere lemnoase	2		
<u>Cursul 5</u> Răspândirea speciilor lemnoase: arealul unui taxon, suprafața arealului, endemismele, forma arealului, specii vicariante	2		
<u>Cursul 6</u> De la arbore la arboret	2		
<u>Cursul 7</u> Corologia și vicarianța unor specii de rășinoase și foioase, arborescente și arbustive din zona temperată	2		

Bibliografie

1. BECKER, M., 1988: *Démarche méthodologique préconisée pour la typologie des stations forestières*. Colloques phytosociologiques, XIV, Phytosociologie et foresterie, Nancy. J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1988, pag. 299-311.
2. BECKER, M., GOFF, N., 1988: *Diagnostic stationnel et potentiel de production*. Revue forestière française, vol. 40.
3. CLINOVSCI, F., 2005: *Dendrologie*. Editura Universității Suceava.
4. CLINOVSCI, F., 2013: *Diversitatea ecologică a speciilor lemnoase*. Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, curs elaborat pentru masteranzi (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/cbcp_div_ecol_sp.pdf).
5. DEBAZAC, E.-F., 1991: *Manuel des Conifères*, 2^{ème} édition. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.
6. FITSCHEN, J., 1994: *Gehölzflora mit Früchteschlüssel*. Quelle&Meyer Verlag, Heidelberg-Wiesbaden, D-land.
7. HARALAMB, At., 1965: *Cultura speciilor forestiere*. Editura Didactică și Pedagogică București.
8. JACAMON, M., 1996: *Guide de Dendrologie: Arbres, arbustes, arbrisseaux des forêts françaises*, 3^{ème} édition.. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.
9. NOY MER, I., VAN DER MAAREL, E., 1987: *Relations between community theory and community analysis in vegetation science: some historical perspectives*. Vegetatio, 69, p. 5-15
10. RAMEAU, J.-C., 1985: *Typologie des stations forestières, concept et méthodes: élément pour la Commission méthodologie du groupe de travail typologie des stations*. E.N.G.R.E.F. Nancy.
11. RAMEAU, J.-C., 1988: *Le tapis végétal. Structuration: dans l'espace, dans le temps, réponses aux perturbations, méthodes d'étude, intégrations écologiques*. ENGREF, Nancy.
12. RAMEAU, J.-C., 1993: *Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières*. ENGREF, Nancy.
13. STĂNESCU, V., 1979: *Dendrologie*. Editura Didactică și Pedagogică București.
14. ȘOFLETEA, N., CURTU, L., 2000: *Dendrologie*, vol. I-II. Editura “Pentru Viață” Brașov.
15. ZANOSCHI, V., SÂRBU, I., TONIUC A., 1996: *Flora lemnoasă spontană și cultivată din România*, vol. I. Editura “Glasul Bucovinei” Iași.

Bibliografie minimală

1. CLINOVSCI, F., 2013: *Diversitatea ecologică a speciilor lemnoase*. Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, curs elaborat pentru masteranzi (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/cbcp_div_ecol_sp.pdf).

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<u>Lucrarea nr. 1</u> Seminar introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de seminar și a normelor de sănătate și securitate în muncă pentru desfășurarea activităților didactice. Analiza pe material a particularităților morfologice la rășinoase.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație Laborator/Teren
<u>Lucrarea nr. 2</u> Despre sisteme de înrădăcinare, forma specifică, habitus, forma forestieră, lujeri, creșteri anuale, muguri, frunze, flori, conuri, fructe, semințe: exemple, studii de caz	1		
<u>Lucrarea nr. 3</u> Analiza intraspecifică și intrapopulațională a speciilor în context autecologic	1		
<u>Lucrarea nr. 4</u> Analiza interspecifică și extrapopulațională a speciilor în context sinecologic. Modele particulare și generale de areale: exemplificări de specii vicariante	1		
<u>Lucrarea nr. 5</u> Analiza mobilității individuale și populaționale a vegetației lemnoase: exemplificări	1		
<u>Lucrarea nr. 6</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în zona de câmpie, dealuri și luncă	1		
<u>Lucrarea nr. 7</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în zona montană, presubalpină, subalpină și alpină. Recuperări.	1		

Bibliografie
1. CLINOVSCI, F., 2005: <i>Dendrologie</i> . Editura Universității Suceava.
2. CLINOVSCI, F., 2013: <i>Diversitatea ecologică a speciilor lemnoase</i> . Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, curs elaborat pentru masteranzi (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/cbcp_div_ecol_sp.pdf).
3. HARALAMB, At., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i> . Editura Didactică și Pedagogică București.
4. RAMEAU, J.-C., 1993: <i>Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières</i> . ENGREF, Nancy.
5. STĂNESCU, V., 1979: <i>Dendrologie</i> . Editura Didactică și Pedagogică București.
Bibliografie minimală
2. CLINOVSCI, F., 2013: <i>Diversitatea ecologică a speciilor lemnoase</i> . Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, curs elaborat pentru masteranzi (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/cbcp_div_ecol_sp.pdf).

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

<ul style="list-style-type: none"> • Noțiunile studiate sunt în concordanță cu cercetările actuale privind ecologia și răspândirea speciilor lemnoase și sunt compatibile cu activitățile de management forestier derulate la nivel național. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de utiliza corect terminologia de specialitate - Capacitatea de a sintetiza și corela ecologia speciilor cu diversitatea condițiilor de mediu și zonarea fitoclimatică	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	- Capacitatea de a identifica și caracteriza condițiile de mediu care se suprapun peste optimul ecologic și limitele ecologice ale speciilor lemnoase - Capacitatea de a enumera și preciza taxonii care sunt compatibili și dispun de potențial asociativ în diferite zone fitoclimatice	Evaluare sumativă prin examinare orală	50%

Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
<p>10.1. Pentru activitatea de curs:</p> <p>10.1.1. <i>Pentru nota 5</i>: Definirea conceptelor de autecologie și sinecologie implementate pentru speciile lemnoase. Enumerarea tipurilor de areal.</p> <p>10.1.2. <i>Pentru nota 10</i>: Abilitatea de a formula, exemplifica și ilustra prin studii de caz diversitatea ecologică a speciilor lemnoase.</p> <p>10.2. Pentru activitatea de seminar:</p> <p>10.2.1. <i>Pentru nota 5</i>: Prezentarea succintă a diversității speciilor lemnoase din zonele de câmpie, deal, etaj montan și alpin.</p> <p>10.2.2. <i>Pentru nota 10</i>: Prezentarea detaliată a diversității speciilor lemnoase din zonele de câmpie, deal, etaj montan și alpin, asociată cu descrierea elementelor staționale care favorizează sau limitează prezența speciilor lemnoase și starea lor de vegetație.</p>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Florin Clinovschi	Conf. univ. dr. ing. Florin Clinovschi

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
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	Reabilitarea ecosistemelor perturbate				
Titularul activităților de curs	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin				
Titularul activităților aplicative	Șef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	1,5	Curs	1	Seminar	0,5	Laborator	-	Proiect	-
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	21	Curs	14	Seminar	7	Laborator	-	Proiect	-

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II.c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	32
II.d) Tutoriat	0
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	102
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Laptop, videoproiector. • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Laborator	• Nu este cazul
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5 Capacitatea de gestionare a suprafețelor ocupate cu vegetație și de aplicare a soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea principalelor metode de evaluare, prevenție și reabilitare a ecosistemelor perturbate pentru o bună gestionare a terenurilor ocupate cu vegetație și aplicarea soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor.
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

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. Reabilitarea ecosistemelor afectate de eroziunea de suprafață și de adâncime (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere a proceselor de eroziune)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Reabilitarea ecosistemelor afectate de procese de compactare a solului (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Reabilitarea ecosistemelor afectate de procese de sărăturare (diagnoza fenomen, localizare, metode de prevenție, metode de combatere)	2	expunere sistematică, conversație, 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.)	3	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Cartarea ecosistemelor forestiere, agricole și practicole afectate de procese de degradare (tehnici de cuantificare)	3	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fitiu, A., Maxim, A., 2003. Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs si lucrari practice. Editura Risoprint Cluj-Napoca; 2. Hobbs R.J., Harris J.A., 2013. Restoration Ecology: Repairing the Earth's Ecosystems in the New Millennium, Restoration Ecology, Volume 9, Issue 2; 3. Huttel R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1; 4. 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)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elaborarea studiilor de reabilitare a ecosistemelor afectate de procese de degradare a terenului și a solului	3	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale/teren dublate de prezentări PowerPoint
Efectuarea unei vizite de studiu în perimetre afectate de fenomene de degradare (poluare, alunecări, etc.). Recuperări. Susținerea portofoliului de lucrări practice.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale /teren dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
Fitiu, A., Maxim, A., 2003. Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs si lucrari practice. Editura Risoprint Cluj-Napoca; Huttel R., Schneider B.U., 2018. Forest ecosystem degradation and rehabilitation, Ecological Engineering. Volume 10, Issue 1.			

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 reabilitare ecologică a ecosistemelor degradate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de a identifica, evalua riscurile, preveni și a elabora soluții de reabilitare a unor	Examen scris urmat de verificare orală a	50%

	ecosisteme perturbate	gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator	- Capacitatea de a elabora un proiect de reabilitare a unui ecosistem afectat de un proces de degradare a solului sau a landşaftului	Evaluare sumativă prin examinare orală cu verificarea portofoliului de probleme rezolvate prin metodele predate	50%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
10.1 Pentru activitatea de curs: 10.1.1 <i>Pentru nota 5</i> : Identificarea principalelor forme de degradare a solului și a terenurilor. Cunoașterea tehnicilor de prevenție și reabilitare. 10.1.2 <i>Pentru nota 10</i> : Cunoașterea metodelor de calcul a gradului de degradare a unor procese de degradare precum este eroziunea solului. 10.2 Pentru activitatea de laborator: 10.2.1 <i>Pentru nota 5</i> : Cunoașterea principalelor forme de poluare a solului. Identificarea în teren a principalelor forme de degradare a landşaftului. 10.2.2 <i>Pentru nota 10</i> : Capacitatea de elaborare a unor studii de reabilitare pe baza diagnozei procesului de degradare și emiterea de soluții de prevenție și/sau de reconstrucție a terenurilor și a solurilor.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
9 septembrie 2024	Şef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin	Şef lucr. univ. dr. ing. Alexei Savin

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Şef lucr. univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu