

FIȘA DISCIPLINEI

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/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Conservarea biodiversității				
Titularul activităților de curs	Anca MĂCIUCĂ				
Titularul activităților de seminar	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	-
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	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

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: Biodiversitatea – noțiuni generale 1.1 Introducere 1.2 Estimarea biodiversității globale 1.3 Diminuarea biodiversității prin dispariția speciilor 1.4 Considerații de bază privind necesitatea conservării biodiversității	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, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Bibliografie			
Anastasiu, p., Negrean, G., 2007, <i>Invadatori vegetali în România</i> , Ed. Universității din București, București, 81p. Archibald, G., 1994, <i>The Fading Call of the Siberian Crane</i> , National Geographic, pp.125-136 Bartelmus, P., Douglas, G., 2008, <i>Indicators of sustainable development</i> , Encyclopedia of Earth, Eds. Cutler J. Cleveland, Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment Beissinger, S., et al., 2017, <i>Science, Conservation, and National Parks</i> , Ed. University of Chicago Press, 416 p.			

Bicknell, J., et. al., 2017, Designing protected area networks that translate international conservation commitments into national action, *Biology Conservation*, Volume 214, pp. 168-175

Botkin, D., 2016, 25 Myths That Are Destroying the Environment: What Many Environmentalists Believe and Why They Are Wrong, Ed. Taylor Trade Publishing, 320p.

Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982, *Ecologie*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 438p.

Brooks, R., et al, 2000, *Progress Report: Using Bioindicators to develop a Calibrated Index of Regional Ecological Integrity for Forested Headwater Ecosystems*, <http://es.epa.gov/ncer/progress/grants/97/eoind/brooks99.html>

Brosnan, D., 2005, *After the tsunami: restoring coral reefs and rebuilding communities in SE Asia*, http://www.tsunamireefactionfund.org/reports/CoralReefReport_FINAL.pdf

Bright, M., ș.a., 2006, 1000 de miracole ale naturii, Reader's Digest București, 447p.

Brown, I., ed., 1993, *Probleme globale ale omenirii*, Ed. Tehnică, București

Brown, I., ed., 1995, *Semne vitale*, Ed. Tehnică, București

Cogălniceanu, D., 2007, *Biodiversity*, Verlag Kessel; 2nd edition, 126p.

Chapron, G., ș.a., 2014, Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes, *Science*, Vol. 346, Issue 6216, pp. 1517-1519

Diehm, C., 2020, *Connection to Nature, Deep Ecology, and Conservation Social Science: Human-Nature Bonding and Protecting the Natural World*, Ed. Lexington Books, 177p.

EEA, 2009, *EEA Signals 2009 – Key Environmental Issues facing Europe*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 40p.

Emerson, J., Esty, D., Levy, A., Kim, C., Mara, V., de Sherbinin, A., Srebotnjak, T., 2010, *2010 Environmental Performance Index*, New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy, 87p

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2006, *Global forest resources assessment 2005: progress towards sustainable forest management*, FAO, Rome, Italy

FAO, 2004, *State of the world fisheries and aquaculture 2004*, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Roma

FAO, 2007, *Global wood and wood products flow - trends and perspectives*, 13p.

FAO, 2015, *Global Forest Resources Assessment, Food and agriculture organization of the united nations, Rome*, <http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf>, 22p.

Feer, F., 1993, *The potential for sustainable hunting and rearing of game in tropical forests*, în C.M. Hladik (ed.), *Tropical forests, people and food*, pp.691–707, UNESCO, Paris

Kolbert, 2015, *Sixth Extinction*, Editura: Bloomsbury Publishing, 170 p.

Kimmins J.P., 2004, *Forest Ecology*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey

Lameed, G.A., (ed.), 2012, *Biodiversity Conservation and Utilization in a Diverse World*, Ed. Intechopen 298 p.

Manta, I., 1992, *O enciclopedie a naturii*, Casa editoriala pentru turism și cultura Abeona, București, 125p

Resources Institute, Washington, DC

MAP, ANPM, 2010, *Raport anual privind starea mediului în România pentru anul 2009*, www.anpm.ro

Mareș, V., Nădișan I., 1983, *Rezervația Naturală Pietrosul Rodnei Realizări și Perspective*, în *Rez. Nat. Pietrosul Rodnei la 50 de ani de la înființare*, Cluj Napoca – Baia Mare, p. 67-77

Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, World MCPFE, 2014, *FOREST EUROPE Expert Group and Workshop on a pan-European approach to valuation of forest ecosystem services*, Liaison unit Madrid http://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/PES_Valuation_report_.pdf, 98p.

Matthews, T., Triantis, K., Whittaker, R., (ed), 2021, *The Species–Area Relationship*, Ed. Cambridge University Press, 502p.

Măciucă Anca, 2003, *Aspecte privind utilizarea bioindicatorilor în supravegherea ecosistemelor*, *Bucovina Forestieră – serie nouă*, Anul XI, nr. 1/2003, p.53-58

Nelson, R., Carter, J., (ed.), 2012, *Biodiversity Conservation: New Research*, Ed. Nova Science Pub Inc., 158p.

Norton , G., et al., 2012, *Ethics on the Ark: Zoos, Animal Welfare, and Wildlife Conservation*, Ed. Smithsonian Books, 362p.

Primack, R., ș.a., 2008, *Fundamentele conservării diversității biologice*, Ed. A.G.I.R., București, 668p.

Rakosy, L., 2010, *Lepidoptera (Fluturi)*, în Rakosy, L. Momeu, L., eds., *Neobiota în România*, Presa Universitară Clujeană, Cluj, p.166-173

Redford, K., Adams, W., 2021, *Strange Natures: Conservation in the Era of Synthetic Biology*, Ed. Yale University Press, 296p.

Sachs, j., et al., 2016, *Biodiversity Conservation and the Millennium Development Goals*,

Skolka, M., Gomoiu, T.M., 2003, *Specii invazive în Marea Neagră. Impactul ecologic al pătrunderii de noi specii în ecosistemele acvatice*, Ovidius University Press, Constanța

Stanciu, E., Florescu, F., 2009, *Ariile protejate din România – Noțiuni introductive*, Ed. Green Steps, Brașov, 87p.

Stăncioiu, P.T., 2008, *Silvicultura și două concepte noi privitoare la conservarea biodiversității: Pădurile cu valoare ridicată de conservare și Rețeaua Ecologică Natura 2000*, Ed. Green Steps, Brașov

UE, 2009, *Specii alogene invazive*, *Natură și biodiversitate*, 4p.

UN, 2005, *World Urbanization Prospects: The 2005 Revision*,

<http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005wup.htm>
 United Nations Environment Programme (UNEP), 2007, *Global outlook for ice & snow*, UNEP, Nairobi, Kenya
 United Nations Millennium Project, 2006, *Fast facts: the faces of poverty*, U.N. Development Group, www.unmillenniumproject.org/resources/fastfacts_e.htm
 United Nations, 2009, *World population prospects: the 2008 revision*, Population Division of the Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, New York.
 Ureche, C., 2010, *Phyllonorycter robiniella Clemens (Lepidoptera: Glacillariidae), specie invazivă în fauna României*, în Rakosy, L. Momeu, L., eds. *Neobiota în România*, Presa Universitară Clujeană, Cluj, p.132-135
 USDA NRCS, 1999, *Conservation Corridor Planning at the Landscape Level: Managing for Wildlife Habitat*
 Warde, P., Robin, L., Sörlin, S., 2018, *The Environment: A History of the Idea*, Ed. Johns Hopkins University Press, 285p.
 WAZA, 2005, *Building a Future for Wildlife - The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*, ed. Olney, P., Berne, Switzerland, 72p.
 WAZA, 2006, *Understanding Animals and Protecting Them - About the World Zoo and Aquarium Strategy*, ed. Dollinger, P., Berne, Switzerland, 15p.
 WAZA, 2008, *Semi-wild flocks and a new migration route for the Waldrapp ibis (Geronticus eremita)*, Conservation projects, <http://www.waza.org/conservation/projects/projects.php?id=2>
 Worldwatch Institute, 2015, *Vital Signs* Editura: Island Press, 152p.

Bibliografie minimală
 Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982, *Ecologie*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 438p
 Măciucă Anca, 2011, *Conservarea biodiversității, imperativ al lumii contemporane*, Editura Universității Ștefan cel Mare Suceava, 489p.
 Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, Primack, R., ș.a., 2008, *Fundamentele conservării diversității biologice*, Ed. A.G.I.R., București, 668p.

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
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	2	expunere, explicații	lucru în echipe, fișa de lucru
Prezentarea unor studii de caz legate de introducerea sau reintroducerea unor specii dispărute	2	expunere, explicații	prezentare orală, prezentare PowerPoint, fișa observație
Studii de caz: aplicarea unor măsuri concrete de conservare și ameliorare a biodiversității specifice și genetice în arii protejate sau ecosisteme gestionate de om	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	lucru în echipe, fișa de lucru

Bibliografie
 Abeli, T., Dixon, K. Translocation ecology: the role of ecological sciences in plant translocation. *Plant Ecol* 217, 123–125 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11258-016-0575-z>
 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
 Collen, B., Pettorelli, N., Baillie, J., et al., 2013, *Biodiversity Monitoring and Conservation: Bridging the Gap Between Global Commitment and Local Action*, Ed. Wiley-Blackwell, 464 p.
 Day, D., 2007, *Vanished Species: An Illustrated History of Over 40 Extinct Creatures*, Ed, Studio
 Dumitru, M., ș.a., 1999, *Recultivarea terenurilor degradate de exploatarea miniere din bazinul carbonifer Oltenia*, Casa de Editură Transilvania Press, Cluj Napoca

EC, 1992, Council Directive 92/93EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora

Fuller, E., 1987, *Extinct Birds*, Oxford University Press

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

Magurran, A. E. 2004, *Measuring biological diversity*, Oxford: Blackwell Publishing; 264p.

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

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

UICN, 2004, *Species extinction*, www.uicn.org

Weeler, Q., Penna, S., 2013, *What on Earth*, Internation Institute of Species Exploration, Ed Plume, 276p.

Bibliografie minimală

Magurran, A. E. 2004, *Measuring biological diversity*, Oxford: Blackwell Publishing; 264p.

Munteanu, C., Dumitrașcu, M., Iliuță, A., 2011, *Ecologie și protecția calității mediului*, Ed. Balneara, 82p.

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

- Noțiunile studiate îi pregătesc pe masteranzi pentru a deveni buni specialiști în domeniu, care să satisfacă așteptările asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniu

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 prin examinare orală	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	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	-	-	-
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- cunoașterea metodelor de bază de evaluare, inventarierea, monitorizare a biodiversității la scări și niveluri diferite
- cunoașterea principalelor fenomene de modificare a mediului global cu impact asupra biodiversității
- identificarea măsurilor de bază pentru conservarea in-situ și ex-situ a biodiversității

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
17.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2022	

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
Programul de studii/calificarea	CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ȘI MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	EVALUAREA ȘI CONSERVAREA RESURSELOR GENETICE VEGETALE				
Titularul activităților de curs	FĂRTĂIȘ LIVIU				
Titularul activităților aplicative	FĂRTĂIȘ LIVIU				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	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	42
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	133
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	•	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	•
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ capacitatea de aplicare a cunoștințelor și abilităților acumulate în domeniu, ✓ aplicarea practică a unui management modern al activității de gospodărire a resurselor genetice vegetale, ✓ 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
Biodiversitatea, diversitatea genetică a plantelor și adaptarea	2	predare liberă note de curs, conversație, problematizare	
Factorii implicați în diversificarea plantelor: recombinarea 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			
Cristea, M., 1981 - <i>Resurse genetice vegetale</i> . Edit. Acad. RSR, București.			
Enescu, V. și colab., 1997 – <i>Conservarea biodiversității</i> . Edit. Agris București.			
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, 6,40, 54-58.			

Aplicații practice (teren și laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conservare <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale: • Livada de semințe Siminicea, vizitare plantaj conținând 3 specii forestiere, respective brad, cireș, larice;	4	expunere sistematică, demonstrație	Aplicație în teren
• Parc dendrologic Hîntești	4	expunere sistematică, demonstrație	Aplicație în teren
Conservare <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale: <u>Parcul Natural Vânători Neamț Zona de protecție integrală:</u> a) Zona de reaclimatizare zimbrii; b) Rez. Nat. <i>Codrii de smarald</i> (stejari seculari Dumbrava);	4	expunere sistematică, demonstrație	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; Rezervația <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

Plantatii comparative de proveniente	4	expunere sistematică, demonstrație	Lab. PBF-Fac. Silvicultură Suceava
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.			
Fărtăiș, L., 2008 – <i>Ameliorarea genetică a speciilor forestiere</i> . Edit.”Univ.Șt.cel Mare”- Suceava, ISBN 978-973-666-276-8.			
• 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.			

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 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	40%
Seminar			
Lab./aplicații	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	test	60%
Proiect			

Standard minim de performanță

<ul style="list-style-type: none"> însușirea principalelor noțiuni și teorii ale diversității genetice vegetale; cunoașterea problemelor de bază din domeniul conservării resurselor genetice vegetale. cunoștințe certe și corect argumentate; capacitatea de analiză a unor probleme privind reducerea gradului de variabilitate genetică și instabilitatea ecosistemelor vegetale; capacitatea de abordare în sistem integrat a metodelor de conservare <i>in situ</i> și <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale; abilități în utilizarea programelor informatice privind interpretarea datelor; parcursul bibliografiei;
--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
20.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2022	

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/calificarea	Conservarea Biodiversității și Managementul Ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Gestionarea integrată a resurselor forestiere				
Titularul activităților de curs	Mihai-Leonard DUDUMAN				
Titularul activităților aplicative	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	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de gestionare a suprafețelor ocupate cu vegetație forestieră și de aplicare a soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor - Elaborarea unor modele inovatoare, adaptate condițiilor economice și ecologice concrete pentru managementul durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic și pentru conservarea biodiversității; - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnicilor utilizate în optimizarea proceselor silvotehnice, cinegetice și salmonicole; - Explicarea și argumentarea diferitelor sisteme de management durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și de conservare a biodiversității;
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de a lucra în echipă; - Dezvoltarea abilităților de a comunica oral; - Identificarea și rezolvarea unor probleme multidisciplinare legate de gestionarea resurselor

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 și adaptative a resurselor forestiere
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 resurselor forestiere

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 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
• Stabilitatea ecosistemelor forestiere	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Protejarea pădurilor împotriva hazardelor naturale	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Evaluarea complexă a resurselor forestiere (biomasă, bilanț de carbon etc.)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• 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
• 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
• Managementul multifuncțional, adaptativ și durabil al resurselor forestiere – sinteză finală.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
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>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Istoricul gestionării pădurilor coroborat cu necesarul de produse forestiere; 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Producția de lemn și strategia de gestionare a mediului; 	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Modele utilizate pentru previzionarea dezvoltării resurselor forestiere (LANDCLIM, PHENIPS, etc.) 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Relația sustenabilitate – productivitate pentru pădurile gospodărite 	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea practică a resurselor forestiere 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	Activitate practică în teren
<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> Rolul pădurilor naturale în gestionarea resurselor forestiere 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	Activitate practică în teren
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 Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală	60%
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	verificare orală	40%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și principii privitoare managementul integrat al resurselor forestiere; • cunoașterea principalilor factori care contribuie la dezvoltarea resurselor forestiere • abilități, cunoștințe și capacitate de argumentare privitoare la resursele forestiere, perturbări ale ecosistemelor forestiere, managementul integrat al resurselor forestiere; • 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 aplicații
15 septembrie 2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2022	

**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
Programul de studii/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	DIVERSITATEA MICOLOGICA IN ECOSISTEMELE FORESTIERE				
Titularul activităților de curs	MARGARETA GRUDNICKI				
Titularul activităților de seminar	MARGARETA GRUDNICKI				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză, DAP – Discipline de aprofundare DC - complementară				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	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	37
II d) Tutoriat	-
III Examinări	-
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	97
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		Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul, expunerii;
Desfășurare explicații	Seminar	La seminar este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice.
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice fondului cinegetic, salmonicol și ale biodiversității; - Explicarea și argumentarea diferitelor sisteme de management durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și de conservare a biodiversității; <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea unor metode și tehnologii specifice de exploatare a punctelor tari pentru a valorifica anumite oportunități și pentru a minimize impactul punctelor slabe; - Explicarea tehnicilor adoptate în vederea lizării analizei interne a ecosistemelor forestiere;
Competențe transversale	<p>CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Înțelegerea conceptelor de bază în micologie și interpretarea unor procese naturale care se desfășoară în ecosistemele forestiere;
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea organizării structurale a ciupercilor ; ➤ Cunoașterea importanței teoretice și practice a studiului ciupercilor ➤ Cunoașterea interrelațiilor dintre ciuperci, arbori și factorii de mediu în realizarea și evoluția micorizelor; ➤ Cunoașterea influenței factorilor de mediu asupra dezvoltării ciupercilor saprofite, parazite, simbiote; ➤ Înțelegerea conceptelor de bază în micologie și interpretarea unor procese naturale care se desfășoară în ecosistemele forestiere; ➤ Capacitatea de a transpune în practică informațiile dobândite cu privire la diversitatea micologică în ecosistemele forestiere;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale: Definiția micologiei, Structura și ultrastructura celulei la ciuperci, tipuri de înmulțire, importanța biologică a sporilor.	2	expunere expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări powerPoint
Influenței factorilor de mediu asupra dezvoltării ciupercilor saprofite, parazite, simbiote;	2	expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Ecologia și clasificarea ciupercilor	2	expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Tipuri de nutriție la ciuperci – generalități. Micoriza – definiție, clasificare: micoriza peritrofă, ectotrofă și endotrofă; Rolul micorizelor în ecosistemul forestier;	4	expunere conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Diversitatea micologică în ecosistemele forestiere;	4	expunere conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Bibliografie selectiva:			
<ol style="list-style-type: none"> GRUDNICKI Margareta, 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefancel Mare Suceava MARCU Olimpia., 2005 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Silvodel. Brașov. MITITIUC M., 1994 – <i>Fitopatologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași. ȘESAN, Tatiana, TĂNASE C., 2006, <i>Mycobiota - Sisteme de clasificare</i>, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași. TĂNASE C., MITITIUC, M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași. TĂNASE C., ȘESAN, Tatiana, 2006 – <i>Concepte actuale în taxonomia ciupercilor</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava. ȘESAN Tatiana, TĂNASE C., 2004 – <i>Ghid de recunoaștere a ciupercilor comestibile și toxice</i>, Ed. GEEA, București 			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Caracterele generale structurale, funcționale și taxonomice ale macromicetelor;	4	expunere, conversație, problematizare	referate și prezentări PowerPoint
Ecologia și descrierea principalelor specii de macromicete frecvente în ecosistemul forestier;	4	expunere, conversație, problematizare	Referate și prezentări PowerPoint
Noțiuni privind tehnica recoltării macromicetelor.	2	expunere, conversație, problematizare	

Identificarea în teren a macromicetelor. Importanța macromicetelor.	4	Expunere, conversație, problematizare	Aplicație în teren
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BONTEA Vera., 1985, 1986 - <i>Ciuperci parasite și saprofite din România</i>, vol. I – II. Edit. Academiei București 2. GRUDNICKI Margareta, 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava. 3. MARCU Olimpia., 2005 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Silvodel. Brașov. 4. MITITIUC M., 1994 – <i>Fitopatologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași 3. ȘESAN Tatiana, TĂNASE, C., 2006, <i>Mycobiota, Sisteme de clasificare</i>, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași. 4. ȘESAN Tatiana, TĂNASE C., 2004 – <i>Ghid de recunoaștere a ciupercilor comestibile și toxice</i>, Ed. GEEA, București 5. TĂNASE C. Mititiuc M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași. 6. TĂNASE C., ȘESAN Tatiana, 2006-<i>Concepte actuale în taxonomia ciupercilor</i>. Edit. Univ. "Al.I.Cuza" Iași. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BONTEA Vera., 1985, 1986 - <i>Ciuperci parasite și saprofite din România</i>, vol. I – II. Editit. Academiei București. 2. GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava. 3. ȘESAN Tatiana, TĂNASE C., 2004 – <i>Ghid de recunoaștere a ciupercilor comestibile și toxice</i>, Ed. GEEA, București. 4. TĂNASE, C., MITITIUC M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași. 			

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

- Noțiunile studiate îi pregătesc pe studenți pentru a-și însuși în continuare disciplinele de specialitate și a deveni buni specialiști în domeniu, care să satisfacă așteptările asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniu

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.	Verificare 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.	Verificare scrisă	50%

Laborator		-	-
Proiect		-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - Însușirea principalelor noțiuni legate de identificarea, inventarierea și importanța ciupercilor in ecosistemele forestiere; - Cunoașterea relațiilor stabilite în cadrul micorizelor, rolul acestora în ecosistemul forestier; - Cunoașterea noțiunilor de bază privitoare la conservarea biodiversității; Standarde minime: <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea notiunilor generale ale disciplinei; - analiza logică a cunoștințelor acumulate și capacitatea de aplicare practică - capacitate de analiză și sinteză a noțiunile învățate - informații suplimentare obținute prin documentare proprie. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10 sept. 2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 sept. 2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26. sept. 2022	

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/calificarea	Conservarea Biodiversității și Managementul Ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Managementul integrat al fitofagilor				
Titularul activităților de curs	Daniela LUPAȘTEAN				
Titularul activităților de seminar	Daniela LUPAȘTEAN				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorizația 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	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de gestionare a atacurilor produse de diverși dăunători fitofagi asupra arborilor din ecosistemele forestiere. - Utilizarea tehnicilor de control integrat al dăunătorilor pe fondul respectării integrității ecosistemelor afectate - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnicilor de control utilizate;
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea 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"> 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/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Evoluția conceptului de management integrat al dăunătorilor – studiu bibliografic 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea efectelor economice ale fitofagilor 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală, conversație
<ul style="list-style-type: none"> Influența măsurilor silviculturale asupra dinamicii populațiilor de fitofagi 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	Activitate practică în teren
<ul style="list-style-type: none"> Monitorizarea speciilor fitofage dăunătoare – studii de caz 	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	Activitate practică în teren
<ul style="list-style-type: none"> Identificarea unor specii de entomofagi și evidențierea rolului acestora în reglarea 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	Activitate practică în teren

populațiilor fitofage		experimentul	
• Impactul speciilor exotice invazive asupra ecosistemelor forestiere – studii de caz	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

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	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	verificare orală	50%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- 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 combaterea integrată;
- 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 seminar
10.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2022	

FIȘA DISCIPLINEI

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/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Metodologii de evaluare a populațiilor de plante și animale				
Titularul activităților de curs	Gabriel Dănilă				
Titularul activităților de aplicații	Gabriel Dănilă				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	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	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	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	16
II d) Tutoriat	
III Examinări	
IV Alte activități:	-

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere și acvatice - Organizarea și planificarea lucrărilor de evaluare a organismelor vegetale și animale dintr-o anumită zonă delimitată; - Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice de monitorizare a populațiilor de plante, insecte, reptile, păsări și mamifere - Analiza statistică și comparația cu date anterioare și cu alte regiuni;
Competențe transversale	CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii. - implicarea în activități științifice în legătură cu activitatea de evaluare și monitorizare a organismelor vii;

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 a diferitelor populații de plante vasculare și animale din ecosisteme terestre;
Obiectivele specifice	- evaluarea/inventarierea practică a două-trei specii de plante și a unei specii animale (rozătoare, șopârle, batracieni etc.) dintr-un ecosistem forestier; - 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.)	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

Borza, A., Boșcaiu, N., 1965: Introducere în studiul covorului vegetal. Ed Academiei RPR, Horodnic, S., 2004: Elemente de biostatistică forestieră. Editura Universității Suceava
Ivan, D., 1979: Fitocenologie și vegetația RSR. Editura Didactică și Pedagogică. București
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
Skov, F., 1997: Stand and neighbourhood parameters as determinants of plant species richness in a managed forest. Journal of Vegetation Science
Comșia A. M - 1961, Biologia și principiile culturii vânatului, Ed. Academiei RPR, București
Crump, M. L.; Scott, N. J., Jr. 1994. Visual encounter surveys. In: Heyer, W. R.; Donnelly, M. A.; 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
 Mac Arthur H. Robert, Connel H. Joseph- 1970, Biologia populațiilor, Ed. Științifică, București
 Cristea, V., Gafta, D., 2004, Fitosociologie, Ed. Univ. Clujeană, Cluj Napoca

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea indicilor structurali ai fitocenozelor (frecvență, abundență, diversitate). Proiectarea rețelelor de inventariere	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 inventariere adaptate condițiilor de mediu și tipurilor de populații. Aplicații de teren specifice.	4	Aplicații de teren, demonstrație	aplicații de teren
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	2	Expunere	prezentare orală și PowerPoint

Bibliografie

Borza, A., Boșcaiu, N., 1965: Introducere în studiul covorului vegetal. Ed Academiei RPR, București
 Horodnic, S., 2004: Elemente de biostatistică forestieră. Editura Universității Suceava
 Ivan, D., 1979: Fitocenologie și vegetația RSR. Editura Didactică și Pedagogică. București
 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
 Skov, F., 1997: Stand and neighbourhood parameters as determinants of plant species richness in a managed forest. Journal of Vegetation Science
 Comșia A. M - 1961, Biologia și principiile culturii vânatului, Ed. Academiei RPR, București
 Crump, M. L.; Scott, N. J., Jr. 1994. Visual encounter surveys. In: Heyer, W. R.; Donnelly, M. A.; 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
 Mac Arthur H. Robert, Connel H. Joseph- 1970, Biologia populațiilor, Ed. Științifică, București
 Cristea, V., Gafta, D., 2004, Fitosociologie, Ed. Univ. Clujeană, Cluj Napoca

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

Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național cu privire la monitorizarea diversității ecologice

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	60%
Seminar	-	-	-
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	40%
Laborator	-	-	-

Standard minim de performanță

-însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii privitoare la modul de evaluare a biodiversității
-abilități, cunoștințe și capacitate de colaborare în cadrul echipei
-afinitatea pentru activitățile de cercetare
-modul de ridicarea datelor de teren și prelucrarea datelor
-parcurgerea bibliografiei;
-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 aplicații
14.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2022	

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ș.,tefan 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	Sisteme geoinformaticice				
Titularul activităților de curs	Ionuț Barnoaica				
Titularul activităților aplicative	Ionuț Barnoaica				
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	• Teledetectie, GIS
Competențe	•

2. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Retea de calculatoare, aplicatii tip GIS, videoproiector
	Proiect	•

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea tehnicilor moderne de diagnoză, optimizare și fundamentare a deciziilor în activitățile din silvicultură Înșușirea și dobândirea abilităților de utilizare avansată a unor programe informatice complexe cu aplicabilitate în analiza proceselor din silvicultură
Competențe transversale	Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii.

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 •
-----------------------------------	---

5. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Sisteme informaționale geografice - definiție, componente, formate de date specifice	2	expunere sistematică, conversație	expuneri orale prezentări PowerPoint
• Surse de date GIS: planuri, hărți, imagini fotogrammetrice și satelitare, GPS, ridicări topografice	4	expunere sistematică, conversație	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
• 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
• 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
• Proiectarea și implementarea rețelelor de inventariere în mediu GIS	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
• Metode de interpolare a datelor spațiale	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint

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 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 (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Vizualizarea și procesarea datelor vectoriale – aplicații bazate pe date Corine Land Cover	2	expunere sistematică, conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
• Utilizarea imaginilor de teledetecție ca surse de date GIS	2	conversație	expuneri orale utilizarea resurselor online
• Proiectarea și implementarea rețelelor de inventariere în mediu GIS	2	conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
• Metode de interpolare a datelor spațiale	4	conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
• Ieșire în teren pentru aplicații practice – implementarea rețelelor de inventariere a ecosistemelor forestiere	2	Ieșire în teren - problematizare	Ieșire în teren - problematizare
• Modelarea proceselor spațiale în mediu GIS (Modele Numerice ale Terenului, metode de interpolare spațială, instrumente de analiză spațială)	2	conversație	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 978-606-25-0142-6. 600 pages.
 - 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

- 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	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	Scris și oral	50%
Seminar			
Laborator	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Oral	50%
Proiect			
Standard minim de performanță			
Standarde minime pentru nota 5:			
<ul style="list-style-type: none"> - însușirea principalelor noțiuni, idei și principii privind utilizarea datelor vectoriale disponibile on-line; - capacitatea de a întocmi o hartă tematică utilizând mai multe tipuri de date GIS 			
Standarde minime pentru nota 10:			
<ul style="list-style-type: none"> - capacitatea de analiză și sinteză a metodelor de reprezentare spațială a fenomenelor naturale și aplicarea lor în managementul resurselor naturale; - mod personal de abordare, sistematizare și interpretare; - parcurgerea bibliografiei 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
14.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
26.09.2022	

FIȘA DISCIPLINEI

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/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Certificarea pădurilor și a lanțurilor de custodie				
Titularul activităților de curs	Anca MĂCIUCĂ				
Titularul activităților de seminar	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	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice fondului cinegetic, salmonicol și ale biodiversității - Explicarea și argumentarea diferitelor sisteme de management durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și de conservare a biodiversității <p>C3Elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor</p>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice activității de reconstrucție ecologică a ecosistemelor - Aplicarea unor metode și tehnologii specifice de exploatare a punctelor tari pentru a valorifica anumite oportunități și pentru a minimiza impactul punctelor slabe și amenințările externe C4Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități - Explicarea tehnicilor adoptate în vederea realizării analizei interne a ecosistemelor forestiere
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Completarea bazei de cunoștințe fundamentale, aprofundarea conceptelor și modelelor specifice silviculturii
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a alege un anumit sistem de certificare în funcțiile 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: Prezentarea cursului și a modului de evaluare 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)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
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			
<p>Abrudan I., (2003), <i>Forest Certification in Romania and the Market Perspectives</i>, In: Proc. Symp. on Strategies for the Sound Use of Wood, Brasov</p> <p>Basso, V.M., et al., 2018, FSC forest management certification in the Americas International Forestry Review, Volume 20, Number 1, pp. 31-42(12), DOI: https://doi.org/10.1505/146554818822824219</p> <p>Buliga, B., Nichiforel, L., Voluntary forest certification vs. stringent legal frameworks: Romania as a case study, Journal of Cleaner Production, Volume 207, 10 January 2019, Pages 329-342</p> <p>Burrows J., Sanness D., (1998), <i>The competitive climate for wood products and paper packaging; The actors causing substitution with emphasis on environmental promotion</i>. On line at: http://www.unece.org/trade/timber/pr.</p> <p>Benjamin Cashore, Fred Gale, Errol Meidinger and Deanna Newsom., 2006, <i>Forest Certification in Developing and Transitioning Countries: Part of a Sustainable Future?</i> Environment 48.9, p. 6-25.</p> <p>Cauley, H., et al., 2001, Forest Stewardship Council Forest Certification, Conservation Biology, vol.15, pp 311-312</p> <p>Costa Leal, L., <i>Le système paneuropéen de critères et d'indicateurs pour une gestion durable des forêts (processus d'Helsinki)</i> Comptes Rendus du XI^{ème} Congrès Forestier Mondial, octobre 1997, vol. 6</p> <p>Ehrenberg-Azcárate, F., Peña-Claros, M., 2020, Twenty years of forest management certification in the tropics: Major trends through time and among continents, Forest Policy and Economics, volume 111, https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102050.</p> <p>FAO, (2001), <i>The global forest resource assessment summary report</i>, Committee on Forestry Information Note, FAO, Rome. On line at: http://ftp.fao.org/unfao/bodies/cofo/cofo15/X9835e.doc.</p> <p>Gemma Boetekees, (2003), <i>FSC certification as a tool for socially and environmentally responsible trade</i>. In: Proc. Symposium on Strategies for the Sound Use of Wood, Brasov</p> <p>Gupta, H., Yadav, M., Sarma, K., 2013, Ensuring Sustainability in Forestry: certification of forests, TERI,</p> <p>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</p> <p>Mater, C., 1999, <i>Understanding forest certification: Answers to key questions</i>. Pinchot Institute for Conservation. Washington, DC</p> <p>Maciuca A., <i>Aspects regarding the wood certification in Romania</i>, Environmental Engineering and Management Journal, September 2003, Vol.2, No.3</p> <p>Măciucă, A., Diaconescu C., 2013, <i>Forest certification effects on sustainable management of Romanian forest ecosystems</i>, Present Environment and Sustainable Development, VOL. 7, no. 1, 2013</p> <p>Tymrak J., (2003), <i>PEPFC Council-International perspectives</i>. In: Proc. Symp. on Strategies for the Sound Use of Wood, Brasov</p> <p>Nussbaum, R., Simula M., 2013, <i>The Forest Certification Handbook</i>, Earthscan, London</p> <p>Salim, E., et al., <i>Commerce et certification des produits forestiers: un système indonésien</i>, Comptes rendus du XX^{ème} Congrès Forestier Mondial, octobre 1997, vol. 4</p> <p>UN, <i>Certification for sustainable forest management</i>, http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG-21-Certification-for-sustainable-forest-management.pdf</p> <p>Voght, K., et al., 1999, <i>Forest Certification: Roots, Issues, Challenges, and Benefits</i>, CRC Press</p> <p>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.</p> <p>Wijewardana, D., et al., <i>Critères et indicateurs de gestion durable des forêts</i>, Comptes Rendus du XX^{ème} Congrès Forestier Mondial, octobre 1997; vol. 6</p> <p>FSC Expert Training Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/fsc-expert-training-course</p> <p>*CW Expert Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/cw-expert-course</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Oliviu Iorgu, Marius Turtica, 2008, Certificare FSC. Instrument si consecinta a managmentului forestier responsabil</p> <p>Oliviu Iorgu, 2009, Ghidul privind certificarea de grup pentru proprietarii de padure, editia a II-a revizuită</p> <p>Petru Tudor Stancioiu, 2007, "Pădurile cu valoare ridicată de conservare" și "Rețeaua ecologică Natura 2000"</p> <p>FSC Expert Training Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/fsc-expert-training-course</p> <p>*CW Expert Course, 2018, https://www.nepcon.org/library/info-sheet/cw-expert-course</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
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	4	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studiu de caz: Identificarea PVRC pentru diferite ocoale silvice	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Studii de caz: alegerea diferitelor metode de certificare a lanțului de custodie pentru firme cu specific diferit	2	explicații, aplicație practică	lucru în echipe, fișă de lucru
Bibliografie			
PEFC International Standard, <i>Requirements for certification schemes</i> , 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

- Noțiunile studiate îi pregătesc pe masteranzi pentru a deveni buni specialiști în domeniu, care să satisfacă așteptările asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniu

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 prin test scris (7 teste grilă, 2 subiecte detaliate)	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	Completarea fișelor de lucru ale aplicațiilor practice pentru seminariile 2-7	50%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni legate de certificarea pădurilor și a lanțurilor de custodie
- cunoașterea evoluției actuale a fenomenului de certificare pe plan mondial
- cunoașterea evoluției actuale a fenomenului de certificare pe plan național

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
17.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2022	

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
Programul de studii/calificarea	CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ȘI MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	INFLUENȚA POLUĂRII ASUPRA PROCESELOR FIZIOLOGICE LA PLANTE				
Titularul activităților de curs	MARGARETA GRUDNICKI				
Titularul activităților de seminar	MARGARETA GRUDNICKI				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Disciplina de sinteză DAP - Disciplină 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	37
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
II d) Tutoriat	-
III Examinări	-
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	97
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		Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii;
Desfășurare aplicații	Seminar	La seminar este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice.
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice fondului cinegetic, salmonicol și ale biodiversității - Explicarea și argumentarea diferitelor sisteme de management durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și de conservare a biodiversității <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea unor metode și tehnologii specifice de exploatare a punctelor tari pentru a valorifica anumite oportunități și pentru a minimiza impactul punctelor slabe și amenințările externe - Explicarea tehnicilor adoptate în vederea realizării analizei interne a ecosistemelor forestiere
Competențe transversale	<p>CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii.</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificarea și utilizarea principalelor legături, noțiuni și concepte specifice Ecofiziologiei vegetale.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea influenței poluanților în desfășurarea proceselor vitale la plante; ➤ Înțelegerea mecanismelor de bioacumulare prin studiul proceselor fiziologice fundamentale în raport cu factorii de mediu și principalele tipuri de poluanți. <p>Dobândirea informațiilor necesare privind manifestările fiziologice ale plantelor;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitatea de a transpune în practică informațiile dobândite cu privire la influența factorilor poluanți asupra proceselor vitale la plante (fotosinteza, respirația, transpirația), coroborate cu creșterea și diferențierea speciilor lemnoase.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive: Generalități privind procesele vitale la plante. Absorbția și conducerea apei în corpul plantelor,	2	expunere conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint

fotosinteza, respirația și transpirația.			
Generalități privind conceptul de poluare a mediului. Generalități privind poluarea aerului, apei, solului și legislația privind calitatea factorilor de mediu;	2	expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Influența factorilor poluanți asupra proceselor vitale la plante. Modificările biochimice, structurale, fiziologice produse în corpul plantelor ca urmare a acțiunii factorilor poluanți.	4	expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Elemente de simptomatologie foliară specifică la arbori ca urmare a acțiunii factorilor poluanți;	2	expunere, conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Influența ploilor acide asupra proceselor vitale la arbori. Simptomatologie specifică.	2	expunere conversație, problematizare,	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Efectele poluării asupra ecosistemului forestier.	2	expunere conversație, problematizare	expunere dublată de prezentări PowerPoint
Bibliografie selectiva: ATANASIU L., 1984 – <i>Ecofiziologia plantelor</i> . Editura Științifică și Enciclopedică, București. BOLDOR O., TRIFU, M., RAIANU, O., 1981 – <i>Fiziologia plantelor</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București BURZO I., Aurelia DOBRESCU., 2005 - <i>Fiziologia plantelor</i> , vol. VII, <i>Fiziologia arbuștilor și plantelor lemnoase spontane</i> . Editura Elisavaras, București GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Editura Univ. Ștefan cel Mare Suceava. IANCULESCU M., 1973 – <i>Contribuții la cunoașterea influenței poluării asupra vegetației forestiere</i> , Rev. Păd., 9: 81-85 IONESCU AL., 1973 – <i>Efectele biologice ale poluării mediului</i> . Editura Academiei Române, București. SMEIKAL G., 1982 – <i>Pădurea și poluarea industrială</i> . Ed. Ceres, București. ZAHARIA I., 1999 – <i>Inflența poluării asupra covorului vegetal din România</i> , Ed. Economică, București.			
Bibliografie minimală			
GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava. IONESCU AL., 1973 – <i>Efectele biologice ale poluării mediului</i> . Editura Academiei Române, București. SMEIKAL G., 1982 – <i>Pădurea și poluarea industrială</i> . Ed. Ceres, București. ZAHARIA I., 1999 – <i>Inflența poluării asupra covorului vegetal din România</i> , Ed. Economică, București.			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Influența factorilor poluanți asupra proceselor vitale la plante - fotosinteză, respirație, transpirației.	2	Expunere, conversație, problematizare	susținere referate
Modificările biochimice, structurale, fiziologice produse în corpul plantelor ca urmare a acțiunii factorilor poluanți.	4	Expunere, conversație, problematizare	susținere referate
Studiu de caz: Evidențierea simptomelor produse la nivelul vegetației forestiere ca urmare a ploilor acide.	4	conversație, problematizare, documentare proprie	Activitate pe echipe
Studiu de caz: Tehnici de bioremediere a zonelor contaminate cu metale grele.	4	conversație, problematizare, documentare proprie	Activitate pe echipe
Bibliografie			
<p>ATANASIU L., 1984 – <i>Ecofiziologia plantelor</i>. Editura Științifică și Enciclopedică, București. BOLDOR O., TRIFU M., RAIANU O., 1981 – <i>Fiziologia plantelor</i>. Editura Didactică și Pedagogică, București BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, - 2018- <i>Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele</i>, Editura Univ. Ștefan cel Mare Suceava. BURZO, I., Aurelia, DOBRESCU., 2005 - <i>Fiziologia plantelor</i>, vol. VII, <i>Fiziologia arbuștilor și plantelor lemnoase spontane</i>. Editura Elisaváros, București GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i>. Editura Univ. Ștefan cel Mare Suceava. IONESCU, AL., 1973–<i>Efectele biologice ale poluării mediului</i>. Editura Academiei Române, București. NELSON, D.L., 2004 – <i>Principles of Biochemistry</i> 4-th edition. Freeman & Company.</p>			
Bibliografie minimală			
<p>ATANASIU, L., 1984 – <i>Ecofiziologia plantelor</i>. Editura Științifică și Enciclopedică, București BRUDEA V, RÎȘCA M, ENEA I.C, - 2018- <i>Bioremedierea zonelor contaminate cu metale grele</i>, Editura Univ. Ștefan cel Mare Suceava. GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – <i>Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală</i>, Edit. Mirton, Timoșoara.</p>			

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

- Noțiunile studiate îi pregătesc pe studenți pentru a-și însuși în continuare disciplinele de specialitate și a deveni buni specialiști în domeniu, care să satisfacă așteptările asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniu

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	Verificare 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	verificare scrisă	50%
Laborator		-	-
Proiect		-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - însușirea principalelor noțiuni legate de identificarea, inventarierea și importanța ciupercilor în ecosistemele forestiere; - cunoașterea relațiilor stabilite în cadrul micorizelor, rolul acestora în ecosistemul forestier; - cunoașterea noțiunilor de bază privitoare la amenințările și conservarea biodiversității Standarde minime pentru nota 10: <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea temeinică a materiei predate; - analiza logică a cunoștințelor acumulate și capacitatea de aplicare practică a acestora; - capacitate de sinteză și conexiune între noțiunile învățate; - informații suplimentare obținute prin documentare proprie; 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10 sept. 2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 sept. 2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 sept. 2022	

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	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		Proiect	
I b) Total 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	28
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II.c) 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

1. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

2. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector
Desfășurare aplicații	Seminar • Laptop, videoproiector, echipament și aparatură teren
	Laborator •
	Proiect •

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității</p> <p>- Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice fondului cinegetic, salmonicol și ale biodiversității,</p> <p>- Elaborarea unor modele inovatoare, adaptate condițiilor economice și ecologice concrete pentru managementul durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic și pentru conservarea biodiversității</p> <p>C3 Elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor</p> <p>- Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice activității de reconstrucție ecologică a ecosistemelor</p>
-------------------------	--

	<p>- Crearea de planuri profesionale de reconstrucție ecologică a ecosistemelor prin utilizarea unor principii și metode consacrate</p> <p>- Crearea unui portofoliu de metode și tehnici specifice și aplicarea acestora în proiectele de reconstrucție ecologică</p> <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <p>- Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora</p> <p>- Elaborarea de programe și proiecte pentru protecția ecosistemelor forestiere și pentru ameliorarea productivității acestora, cuprinzând bugete și proceduri specifice</p> <p>- Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități</p>
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>Disciplina își propune să analizeze speciile forestiere lemnoase prin prisma a două domenii ecologice majore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • domeniul <i>autecologic</i>, în care speciile sunt analizate individual, ca manieră de manifestare singulară față de condițiile de mediu; • domeniul <i>sinecologic</i>, în care speciile sunt analizate în context plurispecific, ca modalități de manifestare sub formă grupată față de factorii ecologici.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea tehnologiilor moderne de evaluare, diagnoză și prognoză a condițiilor de dezvoltare a arborilor în ecosistemele forestiere • Pe fondul schimbărilor climatice la nivel global, comportamentul ecologic al speciilor forestiere lemnoase se schimbă. Plecându-se de la această premisă, fiecare specie: <ul style="list-style-type: none"> ✓ își adaptează morfologia în intervale impuse de fenotipul specific, ✓ se poate menține în intervalul optim ecologic, suboptim sau la limită de suportabilitate.

5. 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BECKER, M., 1988: <i>Démarche méthodologique préconisée pour la typologie des stations forestières</i>. Colloques phytosociologiques, XIV, Phytosociologie et foresterie, Nancy. J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1988, pag. 299-311. 2. BECKER, M., GOFF, N., 1988: <i>Diagnostic stationnel et potentiel de production</i>. Revue forestière française, vol. 40. 3. BELDIE, Al. et al, 1968: <i>Dicționar etnobotanic</i>. Editura Academiei R.S.R. 4. CLINOVSCI, F., 2005: <i>Dendrologie</i>. Editura Universității Suceava. 5. 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). 6. DEBAZAC, E.-F., 1991: <i>Manuel des Conifères</i>, 2^{ème} édition. E.N.G.R.E.F. Nancy, France. 7. FITSCHEN, J., 1994: <i>Gehölzflora mit Früchteschlüssel</i>. Quelle&Meyer Verlag, Heidelberg-Wiesbaden, D-land. 8. HARALAMB, At., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i>. Editura Didactică și Pedagogică București. 			

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
9. JACAMON, M., 1996: <i>Guide de Dendrologie: Arbres, arbustes, arbrisseaux des forêts françaises</i> , 3 ^{ème} édition.. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.			
10. NOY MER, I., VAN DER MAAREL, E., 1987: <i>Relations between community theory and community analysis in vegetation science: some historical perspectives</i> . Vegetatio, 69, p. 5-15			
11. RAMEAU, J.-C., 1985: <i>Typologie des stations forestières, concept et méthodes: élément pour la Commission méthodologie du groupe de travail typologie des stations</i> . E.N.G.R.E.F. Nancy.			
12. RAMEAU, J.-C., 1988: <i>Le tapis végétal. Structuration: dans l'espace, dans le temps, réponses aux perturbations, méthodes d'étude, intégrations écologiques</i> . ENGREF, Nancy.			
13. RAMEAU, J.-C., 1993: <i>Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières</i> . ENGREF, Nancy.			
14. SIMIONESCU, I., 1961: <i>Flora României</i> . Ediția a III-a. Editura Tineretului București.			
15. STĂNESCU, V., 1979: <i>Dendrologie</i> . Editura Didactică și Pedagogică București.			
16. ȘOFLETEA, N., CURTU, L., 2000: <i>Dendrologie</i> , vol. I-II. Editura "Pentru Viață" Brașov.			
17. ZANOSCHI, V., SÂRBU, I., TONIUC A., 1996: <i>Flora lemnoasă spontană și cultivată din România</i> , vol. I. Editura "Glasul Bucovinei" Iași.			
Bibliografie minimală			
1. 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).			
2. HARALAMB, AT., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i> . Editura didactică și pedagogică București.			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<u>Lucrarea nr. 1</u> 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	1		

Bibliografie

1. 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).
2. CLINOVSCI, F., 2005: <i>Dendrologie</i> . Editura Universității Suceava.
3. DEBAZAC, E.-F., 1991: <i>Manuel des Conifères</i> , 2 ^{ème} édition. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.
4. FITSCHEN, J., 1994: <i>Gehölzflora mit Früchteschlüssel</i> . Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg-Wiesbaden, Deutschland.
5. HARALAMB, At., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i> . Editura Didactică și Pedagogică București.
6. JACAMON, M., 1996: <i>Guide de Dendrologie: Arbres, arbustes, arbrisseaux des forêts françaises</i> , 3 ^{ème} édition.. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.
7. PRETZSCH, H., 2009, <i>Forest Dynamics, Growth and Yield</i> . Springer Verlag, 664 p.
8. RAMEAU, J.-C., 1993: <i>Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières</i> . ENGREF, Nancy.
9. SIMIONESCU, I., 1961: <i>Flora României</i> . Ediția a III-a. Editura Tineretului București.
10. ȘOFLETEA, N., CURTU, L., 2000: <i>Dendrologie</i> , vol. I-II. Editura "Pentru Viață" Brașov.
Bibliografie minimală
1. 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).
2. HARALAMB, At., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i> . Editura Didactică și Pedagogică București.

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

- 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

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> - 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 masteranzilor 	Evaluare sumativă prin verificare scrisă	50%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> - 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 masteranzilor 	verificare scrisă (test, referat)	50%
Laborator			
Proiect			

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor caracteristici ecologice ale speciilor lemnoase;
- cunoașterea arealului speciilor și sincronizarea acestuia cu exigențele ecologice ale speciilor;
- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- analiza logică a cunoștințelor acumulate și capacitatea de a le integra cu informații de la alte discipline;
- parcurgerea bibliografiei.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15 septembrie 2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2022	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
26 septembrie 2022	

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
Programul de studii/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Reabilitarea ecosistemelor perturbate				
Titularul activităților de curs	Savin Alexei				
Titularul activităților de seminar	Savin Alexei				
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	3	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	32
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	35
II.d) Tutoriat	7
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

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. Preconții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Conții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3 Elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice activității de reconstrucție ecologică a ecosistemelor - Crearea de planuri profesionale de reconstrucție ecologică a ecosistemelor prin utilizarea unor principii și metode consacrate
-------------------------	---

	<p>- Crearea unui portofoliu de metode și tehnici specifice și aplicarea acestora în proiectele de reconstrucție ecologică</p> <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <p>- Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora</p> <p>- Elaborarea de programe și proiecte pentru protecția ecosistemelor forestiere și pentru ameliorarea productivității acestora, cuprinzând bugete și proceduri specifice</p> <p>- Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități</p>
Competențe transversale	CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii 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"> • însușirea de către studenți a principalilor factori de risc (de degradare) la care sunt supuse ecosistemele naturale;
	<ul style="list-style-type: none"> • formarea capacităților necesare pentru realizarea unor studii de impact privind degradarea unor ecosisteme și elaborarea de soluții de restaurare a acestora.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 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

1. Fitiu, A., Maxim, A., 2003. *Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs și lucrări 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., 1998. *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 / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Elaborarea studiilor de rehabilitare 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.)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale /teren dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
Fitiu, A., Maxim, A., 2003. <i>Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs si lucrari practice</i> . Editura Risoprint Cluj-Napoca;			
Huttl R., Schneider B.U., 1998. <i>Forest ecosystem degradation and rehabilitation</i> , 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 producere, verificare și control al calității materialului forestier de reproducere.

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	60 %
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	aplicație practică (test)	40 %
Laborator			
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și principii privitoare la rehabilitarea ecosistemelor perturbate; • cunoașterea principalelor tehnici de reconstrucție ecologică; • cunoștințe certe și corect argumentate; • capacitatea de formulare și de analiză a unor probleme practice cu grad de complexitate ridicat; • mod personal de abordare, sistematizare și interpretare. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
15 septembrie 2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2022	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2022	