

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Master, zi
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	I	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	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	45
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
II d) Tutoriat	5
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
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	C1. Identificarea și utilizarea principalelor legături, noțiuni și concepte specifice ecologiei și protecției mediului. C2. Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierahice

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> conștientizarea importanței prevenirii deteriorării ecosistemelor, erodării biodiversității și a necesității remedierii efectelor acestora în vederea apropierii de obiectivele dezvoltării durabile a societății umane.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> completarea bazei de cunoștințe fundamentale și explicarea termenilor specifici conceptului biodiversitate sublinierea aspectelor privitoare la variația spațială și temporală a acestora precum și a implicațiilor pe care le are această variație asupra ameliorării și conservării biodiversității. evidențierea progreselor făcute în timp de la cercetare la aplicarea practică a măsurilor de prevenire a diminuării biodiversității aceasta având un rol copleșitor în menținerea stabilității și funcționării ecosferei în ansamblu și a fiecărui ecosistem în particular.

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 Gradienti 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	2	expunere	expunere

		sistematică, conversație, problematizare	orală și prezentare ppt
6: Monitorizarea biodiversității	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
7: Conservarea in-situ și ex situ a biodiversității 7.1 Generalități 7.2 Conservarea in-situ 7.3 Noțiuni de bază privind managementul ariilor protejate 7.4 Conservarea înafara ariilor protejate 7.5 Reconstrucția ecologică 7.6 Creșterea în captivitate și reintroducerea speciilor în habitatele lor natural 7.7 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
Bibliografie			
<p>Anastasiu, p., Negrean, G., 2007, <i>Invadatori vegetali în România</i>, Ed. Universității din București, București, 81p.</p> <p>Archibald, G., 1994, <i>The Fading Call of the Siberian Crane</i>, National Geographic, pp.125-136</p> <p>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</p> <p>Bicknell, J., et. al., 2017, Designing protected area networks that translate international conservation commitments into national action, <i>Biology Conservation</i>, Volume 214, pp. 168-175</p> <p>Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982, <i>Ecologie</i>, Ed. Didactică și pedagogică, București, 438p.</p> <p>Brooks, R., et al, 2000, <i>Progress Report: Using Bioindicators to develop a Calibrated Index of Regional Ecological Integrity for Forested Headwater Ecosystems</i>, http://es.epa.gov/ncer/progress/grants/97/eoind/brooks99.html</p> <p>Brosnan, D., 2005, <i>After the tsunamis: restoring coral reefs and rebuilding communities in SE Asia</i>, http://www.tsunamireefactionfund.org/reports/CoralReefReport_FINAL.pdf</p> <p>Bright, M., ș.a., 2006, 1000 de miracole ale naturii, Reader's Digest București, 447p.</p> <p>Brown, I., ed., 1993, <i>Probleme globale ale omenirii</i>, Ed. Tehnică, București</p> <p>Brown, I., ed., 1995, <i>Semne vitale</i>, Ed. Tehnică, București</p> <p>Cogălniceanu, D., 2007, <i>Biodiversity</i>, Verlag Kessel; 2nd edition, 126p.</p> <p>Chapron, G., ș.a., 2014, Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes, <i>Science</i>, Vol. 346, Issue 6216, pp. 1517-1519</p> <p>EEA, 2009, <i>EEA Signals 2009 – Key Environmental Issues facing Europe</i>, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 40p.</p> <p>Emerson, J., Esty, D., Levy, A., Kim, C., Mara, V., de Sherbinin, A., Srebotnjak, T., 2010, <i>2010 Environmental Performance Index</i>, New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy, 87p</p> <p>FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2006, <i>Global forest resources assessment 2005: progress towards sustainable forest management</i>, FAO, Rome, Italy</p> <p>FAO, 2004, <i>State of the world fisheries and aquaculture 2004</i>, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Roma</p> <p>FAO, 2007, <i>Global wood and wood products flow - trends and perspectives</i>, 13p.</p> <p>FAO, 2015, <i>Global Forest Resources Assessment, Food and agriculture organization of the united nations</i>, Rome, http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf, 22p.</p> <p>Feer, F., 1993, <i>The potential for sustainable hunting and rearing of game in tropical forests</i>, în C.M. Hladik (ed.), <i>Tropical forests, people and food</i>, pp.691–707, UNESCO, Paris</p> <p>Kimmins J.P., 2004, <i>Forest Ecology</i>, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey</p> <p>Manta, I., 1992, <i>O enciclopedie a naturii</i>, Casa editoriala pentru turism și cultura Abeona, București, 125p</p> <p>Resources Institute, Washington, DC</p> <p>MAP, ANPM, 2010, <i>Raport anual privind starea mediului în România pentru anul 2009</i>, www.anpm.ro</p> <p>Mareș, V., Nădișan I., 1983, <i>Rezervația Naturală Pietrosul Rodnei Realizări și Perspective</i>, în Rez. Nat. Pietrosul Rodnei la 50 de ani de la înființare, Cluj Napoca – Baia Mare, p. 67-77</p> <p>Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, <i>Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis</i>, World</p> <p>MCPFE, 2014, <i>FOREST EUROPE Expert Group and Workshop on a pan-European approach to valuation of forest ecosystem services</i>, Liaison unit Madrid http://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/PES_Valuation_report_.pdf, 98p.</p> <p>Măciucă Anca, 2003, <i>Aspecte privind utilizarea bioindicatorilor în supravegherea ecosistemelor</i>, Bucovina Forestieră – serie nouă, Anul XI, nr. 1/2003, p.53-58</p> <p>Primack, R., ș.a., 2008, <i>Fundamentele conservării diversității biologice</i>, Ed. A.G.I.R., București, 668p.</p> <p>Rakosy, L., 2010, <i>Lepidoptera (Fluturi)</i>, în Rakosy, L. Momeu, L., eds., <i>Neobiota în România</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj, p.166-173</p>			

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 robinella 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*
 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>

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*, World
 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
Studii de caz: specii și ecosisteme nou descoperite	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint
Studii de caz: specii extinse	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint
Determinarea indicilor de biodiversitate specific sau structural (Gleason, Margalef, Menhinick, Simpson, Shannon, Parker, Pielou, MacArthur)	2	expunere sistematică, exemple calcul	lucru în echipe
Metode de inventariere pentru insecte, amfibieni și reptile, păsări și mamifere; simulare inventariere specii de pești Lacul Colibița	2	expunere, explicații	lucru în echipe
Monitorizarea biodiversității	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint
Studii de caz: aplicarea unor măsuri concrete conservarea și ameliorarea biodiversității specifice și genetice în arii protejate sau ecosisteme gestionate de om	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare PowerPoint

Bibliografie

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
 Fuller, E., 1987, *Extinct Birds*, Oxford University Press
 EC, 1992, Council Directive 92/93EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora,
 Magurran, A. E. 2004, *Measuring biological diversity*, Oxford: Blackwell Publishing; 264p.

Turvey, S., 2010, <i>Witness to Extinction</i> , Ed. Oxford University Press
UICN, 2004, <i>Species extinction</i> , www.uicn.org
Weeler, Q., Penna, S., 2013, <i>What on Earth</i> , Internation Institute of Species Exploration, Ed Plume, 276p.
Bibliografie minimală
Magurran, A. E. 2004, <i>Measuring biological diversity</i> , Oxford: Blackwell Publishing; 264p.
Munteanu, C., Dumitrașcu, M., Iliuță, A., 2011, <i>Ecologie și protecția calității mediului</i> , Ed. Balneara, 82p.

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 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	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

- însușirea principalelor noțiuni legate de estimarea, inventarierea, scările și nivelurile de apreciere a biodiversității
- cunoașterea fenomenelor actuale de modificare a mediului global
- cunoașterea noțiunilor de bază privitoare la amenințările și conservarea biodiversității

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

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 de seminar	FĂRTĂIȘ LIVIU				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	16
IV. Alte activități (precizați):	10

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	18
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	72
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	<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	✓ abilități de cooperare și de a lucra în echipă,

transversale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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	4	predare liberă note de curs, conversație, problematizare	
Factorii implicați în diversificarea plantelor: recombinarea genetică intra și intercromozomială, mutația, migrația și selecția naturală	4	idem	
Reducerea variabilității genetice și stabilitatea	4	idem	
Variabilitatea genetică intra și interpopulațională	2	idem	
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale: crearea de parcuri și rezervații naturale	2	idem	
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale: rezervații de semințe și parcuri naționale	4	idem	
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale: înființarea de parcuri dendrologice și colecții de clone	4	idem	
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale prin derularea unor programe de ameliorare genetică: livezi de semințe și plantații comparative de proveniențe	2	idem	
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale: 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 și laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Livada de semințe Siminicea, Parc dendrologic Hîncești - conservare <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale	4	expunere sistematică, demonstrație,	
• Parcul Natural <i>Vânători Neamț</i> - conservare <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale	6	expunere sistematică, demonstrație,	Aplicație în teren
• Banca de Resurse Genetice Vegetale Suceava - conservare <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale	2	expunere sistematică, demonstrație,	
• Explorarea variabilității genetice la plante cu ajutorul metodei electroforetice și cromatografice	2	expunere sistematică, experimentul	Lab. PBF
Bibliografie			
• Fărtăiș, L., 2007 – <i>Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice forestiere</i> . Edit. "Univ. Șt. cel Mare"-Suceava, ISBN 978-973-666-235-5.			
• 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

•

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs		examen	60%
Seminar			
Laborator		test	40%
Proiect			
Standard minim de performanță			
Standarde minime pentru nota 5: <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.			
Standarde minime pentru nota 10: <ul style="list-style-type: none">- 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;- parcurgerea bibliografiei;			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
23.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat, zi
Programul de studii/calificarea	Conservarea Biodiversității și Managementul Ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Managementul integrat al resurselor forestiere				
Titularul activităților de curs	Mihai-Leonard DUDUMAN				
Titularul activităților de seminar	Mihai-Leonard DUDUMAN				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	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	52
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	50
II d) Tutoriat	3
III Examinări	2
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	133
Total ore pe semestru (I+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	<p>Capacitatea de gestionare a suprafețelor ocupate cu vegetație și de aplicare a soluțiilor optime pentru maximizarea funcțiilor și serviciilor ecosistemelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	-

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 Managementul Resurselor Forestiere (definiții, clasificări, istoricul utilizării resurselor forestiere, distribuția resurselor forestiere)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Stabilitatea ecosistemelor forestiere	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Protejarea pădurilor împotriva hazardelor naturale	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Evaluarea complexă a resurselor forestiere (biomasă, bilanț de carbon etc.)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Modelarea proceselor biologice cât și a funcțiilor productive și protective a pădurilor	4	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	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Managementul multifuncțional, adaptativ și durabil al resurselor forestiere (modul de integrare a tuturor activităților forestiere directe și conexe (cultură, protecție, producție, geniu etc.) pentru menținerea/ creșterea productivității ecosistemelor forestiere asigurând permanent echilibrul ecologic al acestora).	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie
Buongiorno, J., Zhu, S., Zhang, D., Turner, J., Tomberlin, D., 2003: The Global Forest Products Model. Academic Press, 301 P. Chauhan, R., N., 2007: Global Forest Resources (Geographical Approach). Oxford Book Company, 359 p. Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p. Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p. Marocico, V., 1994: Produse Forestiere, Editura Universității Suceava. Milescu, I., 1990: Pădurile și Omenirea, Editura Ceres București. Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664 p. Simionescu, A., et all. 2000: Protecția pădurii, Editura Mușatinii Suceava, 631 p. Wilkie, M., L., Holmgren, P., Castaneda, F., 2003: Sustainable forest management and the ecosystem approach: Two concepts, one goal. FAO, Forestry Department Rome, 31 p.
Bibliografie minimală
Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p. Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p. Milescu, I., 1990: Pădurile și Omenirea, Editura Ceres București; Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664p

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Istoricul gestionării pădurilor coroborat cu necesarul de produse forestiere;	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
• Producția de lemn și strategia de gestionare a mediului;	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală, conversație
• Modele utilizate pentru previzionarea dezvoltării resurselor forestiere (LANDCLIM, PHENIPS, etc.)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, conversație
• Relația sustenabilitate – productivitate pentru pădurile gospodărite	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	prezentare orală, conversație
• Aplicații practice în teren privind evaluarea biomasei și a bilanțului de carbon.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experimentul	Activitate practică în teren

Bibliografie
Buongiorno, J., Zhu, S., Zhang, D., Turner, J., Tomberlin, D., 2003: The Global Forest Products Model. Academic Press, 301 P. Chauhan, R., N., 2007: Global Forest Resources (Geographical Approach). Oxford Book Company, 359 p. Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p. Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p. Marocico, V., 1994: Produse Forestiere, Editura Universității Suceava. Milescu, I., 1990: Pădurile și Omenirea, Editura Ceres București. Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664 p. Simionescu, A., et all. 2000: Protecția pădurii, Editura Mușatinii Suceava, 631 p. Wilkie, M., L., Holmgren, P., Castaneda, F., 2003: Sustainable forest management and the ecosystem approach: Two concepts, one goal. FAO, Forestry Department Rome, 31 p.
Bibliografie minimală
Drăgoi, M., 2004, Amenajarea Pădurilor. Editura Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, 235 p. Evans, J., (ed.), 2001: The Forest Handbook, (Vol. 1+2). Blackwell Science Ltd. Editorial Office. 402+382 p. Milescu, I., 1990: Pădurile și Omenirea, Editura Ceres București; Pretzsch, H., 2009, Forest Dynamics, Growth and Yield, Springer Verlag, 664p

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 seminar
10 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	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	50
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35
II d) Tutoriat	1
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	14
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		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"> ➤ 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
------	---------	-------------------	------------

1: Micologia – noțiuni generale 1.1 Introducere 1.2 Morfologie 1.3 Nutritie	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
2: Simbioza 2.1. Micorizele	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
3: Inmultirea la ciuperci 3.1. Inmultirea prin spori asexuati 3.2. Inmultirea prin spori sexuati	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
4: Bazele sistematicii ciupercilor	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
5: Ecologia ciupercilor	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expunere orală, prezentare ppt
6: Importanta micologiei in silvicultura	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expunere orală, prezentare ppt
7:Diversitatea micologica in ecosistemele forestiere	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Bibliografie selectiva			
<ol style="list-style-type: none"> BONTEA, Vera., 1985, 1986 - <i>Ciuperci parazite și saprofite din România</i>, vol. I – II. Edit. Academiei București. ELIADE, Eugenia., CRISAN, Aurelia., VOLCINSCHI, A., 1983 - <i>Biologia paraziților vegetali</i>. Ed. Didactică și Pedagogică, București. GRUDNICKI, Margareta, 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava ***Ghid pentru evaluarea stării de sănătate a arborilor MANOLIU, A., BONTEA, Vera., 1997 – <i>Dicționar fitopatologic în șase limbi</i>. Edit. Academiei Române. MARCU, Olimpia., 2005 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Silvodel. Brașov. MITITIUC, M., 1994 – <i>Fitopatologie</i>. Edit. Univ. “Al. I. Cuza”, Iași. PÂRVU, M., 1996 – <i>Fitopatologie</i>. Edit. Sincron, Cluj. SANDU-VILLE, C., 1967 - <i>Ciuperci Erysiphaceae din România</i>. Edit. Academiei R.S.R, București. SĂVULESCU, Olga., 1964 - <i>Elemente de micologie</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București. ȘESAN, Tatiana, TANASE, C., 2006, <i>Mycobiota Sisteme de clasificare</i>, Ed. Universității "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. Universității "Al.I.Cuza" Iași. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> BONTEA, Vera., 1985, 1986 - <i>Ciuperci parazite și saprofite din România</i>, vol. I – II. Edit. Academiei București. ELIADE, Eugenia., CRISAN, Aurelia., VOLCINSCHI, A., 1983 - <i>Biologia paraziților vegetali</i>. Ed. Didactică și Pedagogică, București. GRUDNICKI, Margareta., 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava ***Ghid pentru evaluarea stării de sănătate a arborilor TĂNASE, C., MITITIUC, M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. “Al. I. Cuza”, Iași. 			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tehnica examenului microscopic al ciupercilor	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Notiuni de micrometrie	2	expunere sistematică conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Notiuni privind tehnica recoltării și conservării macromicetelor	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	lucru în echipă
Identificarea în teren a macromicetelor	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	lucru în echipă, expunere orală

Bibliografie

1. AGRIOS G., 1978 - *Plant Pathology*. New York, San Francisco, London
2. AINSWORTH G.C; SUSSMAN, A.S., 1965-1973 - *The Fungi*. I-IV, Academic Press, New York, San Francisco, London.
3. BONTEA Vera., 1985, 1986 - *Ciuperci parazite și saprofite din România*, vol. I – II. Edit. Academiei București.
4. ELIADE Eugenia., CRISAN Aurelia., VOLCINSCHI A., 1983 - *Biologia paraziților vegetali*. Ed. Didactică și Pedagogică, București.
5. GRUDNICKI Margareta, 2006 – *Fitopatologie forestieră*. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava
6. ***Ghid pentru evaluarea stării de sănătate a arborilor
7. MANOLIU A., BONTEA Vera., 1997 – *Dicționar fitopatologic în șase limbi*. Edit. Academiei Române.
8. MARCU Olimpia., 2005 – *Fitopatologie forestieră*. Edit. Silvodel. Brașov.
9. MITITIUC M., 1994 – *Fitopatologie*. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.
10. PÂRVU M., 1996 – *Fitopatologie*. Edit. Sincron, Cluj.
11. SANDU-VILLE C., 1967 - *Ciuperci Erysiphaceae din România*. Edit. Academiei R.S.R, București.
12. SĂVULESCU Olga., 1964 - *Elemente de micologie*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
13. ȘESAN Tatiana, TANASE C., 2006, *Mycobiota Sisteme de clasificare*, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași.
14. TĂNASE C. Mititiuc M., 2001 – *Micologie*. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.
15. TĂNASE C., ȘESAN Tatiana, 2006- *Concepte actuale în taxonomia ciupercilor*. Edit. Universității "Al.I.Cuza" Iași.

Bibliografie minimală

1. BONTEA Vera., 1985, 1986 - *Ciuperci parazite și saprofite din România*, vol. I – II. Edit. Academiei București.
2. ELIADE Eugenia., CRISAN, Aurelia., VOLCINSCHI, A., 1983 - *Biologia paraziților vegetali*. Ed. Didactică și Pedagogică, București.
3. GRUDNICKI Margareta., 2006 – *Fitopatologie forestieră*. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava
4. ***Ghid pentru evaluarea stării de sănătate a arborilor
5. TĂNASE C., MITITIUC M., 2001 – *Micologie*. 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 scrisa	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 scrisa	50%
Laborator		-	-
Proiect		-	-

Standard minim de performanță

- 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 conservarea biodiversității

Standarde minime pentru nota 10:

- cunoașterea noțiunilor generale ale disciplinei
- analiza logică a cunoștințelor acumulate și capacitatea de aplicare practică
- capacitate de analiza și sinteză a noțiunile învățate
- informații suplimentare obținute prin documentare proprie

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
15 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Master
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 seminar	Gabriel Dănilă					
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen	
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare					DSI
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)					DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	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	8
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
II d) Tutoriat	4
III Examinări	6
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	22
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	56
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 creșterea a productivității ecosistemelor forestiere și acvatic - 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 de evaluare a populațiilor de plante	4	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode de evaluare a populațiilor de insecte	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode de evaluare a populațiilor de batracieni și reptile	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode de evaluare a populațiilor de păsări	2	Expunere, dialog, problematizare	Discurs oral și prez. PowerPoint
Metode 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, 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

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
Culegerea datelor de teren pentru determinarea unor parametri ai populațiilor de animale (insecte, reptile, batracieni, păsări, mamifere)	8	Teren	participare la evaluare pe 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			
<ul style="list-style-type: none"> -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: conștiințozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și pe teren 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

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
Programul de studii/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Sisteme geoinformaticice				
Titularul activităților de curs	Ionuț Barnoaiea				
Titularul activităților de seminar	Ionuț Barnoaiea				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	31
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	28
II.d) Tutoriat	12
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Teledetectie, GIS
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • 	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> •
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> •
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> •

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea tehnicilor moderne de diagnoză, optimizare și fundamentare a deciziilor în activitățile din silvicultură <ul style="list-style-type: none"> • Însușirea și dobândirea abilităților de utilizare avansată a unor programe informatice complexe cu aplicabilitate în analiza proceselor din silvicultură
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - însușirea de către studenți a principiilor de utilizare a bazelor de date spațiale și aplicabilitatea lor în managementul resurselor naturale; - sistematizarea metodelor de integrare a informațiilor spațiale provenite din surse diferite, în scopul analizei spațiale complexe a fenomenelor spațiale; - formarea capacităților necesare pentru proiectarea unui sistem informațional geografic și utilizarea acestuia în aplicații specifice ale disciplinelor ulterioare din planul de învățământ;
-----------------------------------	--

8. 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
Extragerea automată de informații spațiale prin transformarea și clasificarea imaginilor multispectrale	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint, utilizarea resurselor online
Inițiative de standardizare a formatelor de date spațiale – directiva INSPIRE	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Popovici N., Biali, G., 2000, Sisteme Geoinformaționale. Principii generale și aplicații. Editura "Gh. Asachi", Iași 275 pagini</p> <p>Skidmore, A., 2002, „<i>Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing</i>”, Taylor & Francis – 268p.</p> <p>Decker, D., 2001, „<i>GIS data sources</i>”, John Wiley and Sons, 193p</p> <p>Boș, N., Iacobescu, O., 2007, <i>Topografie modernă</i>, Editura CH Beck, București, 552p</p> <p>Franklin, S., 2001, <i>Remote sensing for sustainable forest management</i>, LEWIS PUBLISHERS, 425 p</p> <p>Blaschke, T., Lang, S., Hay, G., 2008, <i>Object-Based Image Analysis Spatial Concepts for Knowledge-Driven Remote Sensing Applications</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 828p</p> <p>Vorovencii, I., 2010, <i>Fotogrammetrie</i>, Editura Matrixrom, București, 530 p</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
Preluarea și procesarea datelor GPS și integrarea cu alte surse de date GIS	2	conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
Obținerea hărților vectoriale – aplicații practice (hărți detaliate ale utilizării terenurilor, hărți de distribuție spațială a vegetației)	4	conversație	expuneri orale, utilizarea resurselor online
Modelarea proceselor spațiale în mediu GIS (Modele Numerice ale Terenului, metode de interpolare spațială, instrumente de analiză spațială)	2	conversație	utilizarea resurselor online

Metode de clasificare și vectorizare automată a imaginilor	2	conversație	expuneri orale
Bibliografie			
Popovici N., Biali, G., 2000, Sisteme Geoinformaționale. Principii generale și aplicații. Editura "Gh. Asachi", Iași 275 pagini			
Skidmore, A., 2002, „ <i>Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing</i> ”, Taylor & Francis – 268p.			
Decker, D., 2001, „ <i>GIS data sources</i> ”, John Wiley and Sons, 193p			
Boș, N., Iacobescu, O., 2007, <i>Topografie modernă</i> , Editura CH Beck, București, 552p			
Franklin, S., 2001, <i>Remote sensing for sustainable forest management</i> , LEWIS PUBLISHERS, 425 p			
Blaschke, T., Lang, S., Hay, G., 2008, <i>Object-Based Image Analysis Spatial Concepts for Knowledge-Driven Remote Sensing Applications</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 828p			
Vorovencii, I., 2010, <i>Fotogrammetrie</i> , Editura Matrixrom, București, 530 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 așteptările angajatorului în privința pregătirii inginerului silvic în domeniul sistemelor geoinformatic.

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	Scris și oral	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	Oral	50%
Laborator			
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 seminar
24.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Științe agricole și silvice
Ciclul de studii	Master, zi
Programul de studii/calificarea	Managementul activităților din domeniul forestier

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	II	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	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	50
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II d) Tutoriat	5
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	105
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>C4Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională.</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierahice</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • însușirea cunoștințelor legate de procesul de certificare forestieră ca instrument util în gestionarea eficientă a pădurilor • însușirea informațiilor legate de diferite scheme de certificare utilizate pe plan național regional și internațional
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a alege un anumit sistem de certificare în funcțiile de caracteristicile sale specifice • însușirea aspectelor legate de evoluția procesului de certificare a pădurilor pe plan național • capacitatea de a contribui la îmbunătățirea managementului forestier pentru îndeplinirea mai facilă a criteriilor de certificare

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1: 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 Certificarea pădurilor proprietate de stat	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
9.3 Certificarea pădurilor 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
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>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>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 Boetkees, (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, 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>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>			
Bibliografie minimală			
Oliviu Iorgu, Marius Turtica, 2008, Certificare FSC. Instrument și consecința a managementului forestier responsabil			
Oliviu Iorgu, 2009, Ghidul privind certificarea de grup pentru proprietarii de pădure, ediția a II-a revizuită			

Petru Tudor Stancioiu, 2007, "Pădurile cu valoare ridicată de conservare" și "Rețeaua ecologică Natura 2000"

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza aplicabilității criteriilor de la Helsinki procesului de certificare a pădurilor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, prezentare PowerPoint
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 ferente	2	explicații, exemple	lucru în echipe
Studii de caz : Îndeplinirea criteriilor și indicatorilor de certificare privitor la managementul pădurilor din DS diferite	4	expunere sistematică, exemple calcul	lucru în echipe
Studiu de caz: Identificarea PVRC pentru diferite ocoale silvice	2	explicații, conversație, problematizare	lucru în echipe
Studii de caz: firme cu lanțul de custodie certificat	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare PowerPoint

Bibliografie

PEFC International Standard, *Requirements for certification schemes*, PEFC ST 1001:2010,
http://www.pefc.org/images/documents/PEFC_ST_1001_2010_Standard_Setting_2010_11_26.pdf
 Standardele FSC pentru certificarea managementului pădurilor
http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php
 Standardele FSC pentru certificarea lanțului de custodie
http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php
 Standardele FSC pentru lemn controlat http://www.certificareforestiera.ro/pag/fsc_standarde.php

Bibliografie minimală

Oliviu Iorgu, Marius Turtica, 2008, Certificare FSC. Instrument si consecinta a managmentului forestier responsabil

Oliviu Iorgu, 2009, Ghidul privind certificarea de grup pentru proprietarii de padure, editia a II-a revizuită

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 scrisă	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, verificare teme de lucru pe parcurs	40%

Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">- 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
24.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Influenta factorilor de mediu asupra proceselor vitale la plante			
Titularul activităților de curs		Margareta GRUDNICKI			
Titularul activităților de seminar		Margareta GRUDNICKI			
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	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	50
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	33
II d) Tutoriat	1
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	14
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		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 factorilor de mediu în desfășurarea proceselor vitale la plante; ➤ Înțelegerea mecanismelor de bioacumulare prin studiul proceselor fiziologice fundamentale în raport cu factorii de mediu; <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 de mediu asupra proceselor vitale la plante.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive: Obiectul, definiția și metodele de cercetare în Ecofiziologia plantelor.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Regimul de apă al plantelor:	2 ore	expunere sistematică,	expunere orală,

Rolul apei în viața arborilor. Absorbția apei de către plante. Circulația apei în corpul plantelor. Particularități ale circulației apei în tulpina arborilor.		conversație, problematizare	prezentare ppt
Eliminarea apei de către plante: Transpirația plantelor lemnoase. Indicatorii procesului de transpirație. Influența factorilor de mediu asupra transpirației. Particularitățile procesului de transpirație. Rezistența plantelor la seceta.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Asimilația carbonului. Generalități. Fotosinteza. Fazele fotosintezei. Ciclul Calvin. Tipuri fotosintetice de fixare a carbonului.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Influența factorilor de mediu asupra desfășurării procesului de fotosinteză.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expunere orală, prezentare ppt
Respirația plantelor. Metabolismul respirației. Mecanismele respirației aerobe (glicoliza, ciclul Krebs, lanțul transportor al electronilor).	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expunere orală, prezentare ppt
Coeficientul respirator. Factorii care influențează procesul de respirație la plante	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
Bibliografie selectivă 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 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. MOHR, H., SCHOPFER, P., 1995. <i>Plant physiology</i> . Springer-Verlag MURARIU, Alexandrina., 2002 – <i>Fiziologie vegetală</i> vol.I. Edit. Junimea Iași. NELSON, D.L., 2004 – <i>Principles of Biochemistry</i> 4-th edition. Freeman & Company. PALLARDY; S. G., <i>Physiology of Woody Plants</i> , San Diego. Etc.Academic Press. PARASCAN D., DANCIU M., 1993 – <i>Morfologia și fiziologia plantelor lemnoase</i> . Editura Ceres, București. PARASCAN D., DANCIU M., 2001 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Editura Pentru viață, Brașov; SCHULZE, E. D., BECK, E., MULLER- HOHENSTEIN, K., 2002, <i>Plant ecology</i> , Springer-Verlag, Berlin, TOMA, Doina., 1998 – <i>Fiziologia plantelor</i> . Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași			
Bibliografie minimală GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava. PARASCAN D., DANCIU M., 1993 – <i>Morfologia și fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Ceres, București. PARASCAN D., DANCIU M., 2001 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Pentru viață, Brașov			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea (creșterea și diferențierea plantelor lemnoase). Etapele creșterii. Localizarea creșterii. Mecanismul creșterii. Influența factorilor externi asupra creșterii. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
<ul style="list-style-type: none"> Mecanismul creșterii. Influența factorilor externi asupra creșterii. 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
<ul style="list-style-type: none"> Transformarea și circulația substanțelor organice în plantele lemnoase. Transformarea glucidelor, lipidelor și substanțelor proteice. Circulația substanțelor organice în plantă. Factorii care influențează circulația sevei elaborate. 	4	expunere sistematică conversație, problematizare	expunere orală, prezentare ppt
<ul style="list-style-type: none"> Studiu de caz: Acțiunea factorilor poluanți asupra proceselor fiziologice care se desfășoară în plantele lemnoase. Generalități. Influența poluării asupra plantelor. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	lucru în echipă
Bibliografie			
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, DOBRESU., 2005 - <i>Fiziologia plantelor</i> , vol. VII, <i>Fiziologia arbuștilor și plantelor lemnoase spontane</i> . Editura Elisaveros, 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. MOHR, H., SCHOPFER, P., 1995. <i>Plant physiology</i> . Springer-Verlag MURARIU, Alexandrina., 2002 – <i>Fiziologie vegetală</i> vol.I. Edit. Junimea Iași. NELSON, D.L., 2004 – <i>Principles of Biochemistry</i> 4-th edition. Freeman & Company. PALLARDY; S. G., <i>Physiology of Woody Plants</i> , San Diego. Etc.Academic Press. PARASCAN D., DANCIU M., 1993 – <i>Morfologia și fiziologia plantelor lemnoase</i> . Editura Ceres, București. PARASCAN D., DANCIU M., 2001 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Editura Pentru viață, Brașov; SCHULZE, E. D., BECK, E., MULLER-HOHENSTEIN, K., 2002, <i>Plant ecology</i> , Springer-Verlag, Berlin, TOMA, Doina., 1998 – <i>Fiziologia plantelor</i> . Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași.			
Bibliografie minimală			
ATANASIU, L., 1984 – <i>Ecofiziologia plantelor</i> . Editura Științifică și Enciclopedică, București PARASCAN D., DANCIU M., 1993 – <i>Morfologia și fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Ceres, București. PARASCAN D., DANCIU M., 2001 – <i>Fiziologia plantelor lemnoase</i> . Edit. Pentru viață, Brașov			

GRUDNICKI Margareta, IANOVICI Nicoleta, 2014 – *Noțiuni teoretice și practice de fiziologie vegetală*, Edit. Mirton, Timoșoara.

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 scrisa	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 scrisa	50%
Laborator		-	-
Proiect		-	-

Standard minim de performanță

- 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:
- 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
15 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat, zi
Programul de studii/calificarea	Conservarea Biodiversității și Managementul Ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	DIVERSITATEA ȘI COROLOGIA SPECILOR LEMNOASE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCI				
Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Florin CLINOVSCI				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară, DAP - de aprofundare				DAP
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

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

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator	-	Proiect	-
I b) Total ore în plan de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	14
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	70
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	128
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	<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, - Elaborarea unor modele inovatoare, adaptate condițiilor economice și ecologice concrete pentru managementul durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic și pentru conservarea biodiversității <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 - Crearea unui portofoliu de metode și tehnici specifice și aplicarea acestora în proiectele de reconstrucție ecologică <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora - Elaborarea de programe și proiecte pentru protecția ecosistemelor forestiere și pentru ameliorarea productivității acestora, cuprinzând bugete și proceduri specifice - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disciplina își propune să analizeze speciile forestiere lemnoase prin prisma a două domenii ecologice majore: <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 optimului ecologic, suboptim sau la limita de suportabilitate a speciei.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<u>Cursul 1</u> Morfologia generală a speciilor forestiere lemnoase: particularitățile rășinoaselor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 2</u> Morfologia generală a speciilor forestiere lemnoase: particularitățile foioaselor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 3</u> Adaptabilitatea elementelor morfologice la diversitatea	2	expunere sistematică,	expuneri orale dublate de

condițiilor de mediu: sisteme de înrădăcinare, forma specifică, habitus, forma forestieră		conversație, problematizare	prezentări PowerPoint
<u>Cursul 4</u> Adaptabilitatea elementelor morfologice la diversitatea condițiilor de mediu: lujeri, creșteri anuale, muguri, frunze, flori, conuri, fructe, semințe	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 5</u> Adaptabilitatea speciilor lemnoase la diversitatea condițiilor de mediu: maturație, maturitate, putere germinativă	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 6</u> Adaptabilitatea speciilor lemnoase la diversitatea condițiilor de mediu: longevitate, periodicitate, diseminare, germinație, repartizarea sexelor pe exemplare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 7</u> Autecologia speciilor forestiere lemnoase	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 8</u> Sinecologia speciilor forestiere lemnoase	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 9</u> Răspândirea speciilor lemnoase: arealul unui taxon, suprafața arealului, endemismele, forma arealului, specii vicariante	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 10</u> De la arbore la arboret	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 11</u> Corologia și vicarianța unor specii rășinoase arborescente din zona temperată	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint și material video
<u>Cursul 12</u> Corologia și vicarianța unor specii rășinoase arbustive din zona temperată	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 13</u> Corologia și vicarianța unor specii foioase arborescente din zona temperată	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<u>Cursul 14</u> Corologia și vicarianța unor specii foioase arbustive din zona temperată	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BECKER, M., LE GOFF, N., 1988: <i>Diagnostic stationnel et potentiel de production</i>. Revue forestière française, vol. 40. 2. DEBAZAC, E.-F., 1991: <i>Manuel des Conifères</i>, 2^{ème} édition. E.N.G.R.E.F. Nancy, France. 3. DE FOUCAULT, B., 1986: <i>La phytosociologie sigmatiste: une morpho-physique</i>. Université de Lille II, Laboratoire botanique, Lille. 4. FITSCHEN, J., 1994: <i>Gehölzflora mit Früchteschlüssel</i>. Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg – Wiesbaden, Deutschland. 			

5. HARALAMB, At., 1965: *Cultura speciilor forestiere*. Editura Didactică și Pedagogică București.
6. JACAMON, M., 1996: *Guide de Dendrologie: Arbres, arbustes, arbrisseaux des forêts françaises*, 3^{ème} édition.. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.
7. NOY MER, I., VAN DER MAAREL, E., 1987: *Relations between community theory and community analysis in vegetation science: some historical perspectives*. Vegetatio, 69, p. 5-15
8. PRETZSCH, H., 2009, *Forest Dynamics, Growth and Yield*. Springer Verlag, 664 p.
9. RAMEAU, J.-C., 1988: *Le tapis végétal. Structuration: dans l'espace, dans le temps, réponses aux perturbations, méthodes d'étude, intégrations écologiques*. ENGREF, Nancy.
10. RAMEAU, J.-C., 1993: *Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières*. ENGREF, Nancy.
11. SIMIONESCU, I., 1961: *Flora României*. Ediția a III-a. Editura Tineretului București.
12. ȘOFLETEA, N., CURTU, L., 2000: *Dendrologie*, vol. I-II. Editura "Pentru Viață" Brașov.
13. ZANOSCHI, V., SARBU, I., TONIUC A., 1996: *Flora lemnoasă spontană și cultivată din România*, vol. I. Editura "Glasul Bucovinei" Iași.

Bibliografie minimală

1. CLINOVSCHI, F., 2005: *Dendrologie*. Editura Universității Suceava.
2. HARALAMB, At., 1965: *Cultura speciilor forestiere*. 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.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 2</u> Analiza pe material a particularităților morfologice la rășinoase.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 3</u> Despre sisteme de înrădăcinare, forma specifică, habitus, forma forestieră: exemple, studii de caz	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 4</u> Despre lujeri, creșteri anuale, muguri, frunze, flori, conuri, fructe, semințe: exemple, studii de caz	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 5</u> Despre maturație, maturitate, putere germinativă: exemple, studii de caz	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 6</u> Despre longevitate, periodicitate, diseminare, germinație, repartizarea sexelor pe exemplare: exemple, studii de caz	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 7</u> Analiza intraspecifică și intrapopulațională a speciilor în context autecologic	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 8</u> Analiza interspecifică și extrapopulațională a speciilor în context sinecologic	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 9</u> Modele particulare și generale de areale: exemplificări de specii vicariante	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație

<u>Lucrarea nr. 10</u> Analiza mobilității individuale și populaționale a vegetației lemnoase: exemplificări	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 11</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în zona de câmpie	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 12</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în zona de dealuri și luncă	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 13</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în zona montană și presubalpină	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
<u>Lucrarea nr. 14</u> Analiza diversității speciilor vegetale lemnoase în subalpină și alpină	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație
Bibliografie			
<p>14. BECKER, M., LE GOFF, N., 1988: <i>Diagnostic stationnel et potentiel de production</i>. Revue forestière française, vol. 40.</p> <p>15. DEBAZAC, E.-F., 1991: <i>Manuel des Conifères</i>, 2^{ème} édition. E.N.G.R.E.F. Nancy, France.</p> <p>16. DE FOUCAULT, B., 1986: <i>La phytosociologie sigmatiste: une morpho-physique</i>. Université de Lille II, Laboratoire botanique, Lille.</p> <p>17. FITSCHEN, J., 1994: <i>Gehölzflora mit Früchteschlüssel</i>. Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg – Wiesbaden, Deutschland.</p> <p>18. HARALAMB, At., 1965: <i>Cultura speciilor forestiere</i>. Editura Didactică și Pedagogică București.</p> <p>19. 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.</p> <p>20. 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</p> <p>21. PRETZSCH, H., 2009, <i>Forest Dynamics, Growth and Yield</i>. Springer Verlag, 664 p.</p> <p>22. 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.</p> <p>23. RAMEAU, J.-C., 1993: <i>Elements de chorologie appliqués aux espèces forestières</i>. ENGREF, Nancy.</p> <p>24. SIMIONESCU, I., 1961: <i>Flora României</i>. Ediția a III-a. Editura Tineretului București.</p> <p>25. ȘOFLETEA, N., CURTU, L., 2000: <i>Dendrologie</i>, vol. I-II. Editura "Pentru Viață" Brașov.</p> <p>26. ZANOSCHI, V., SÂRBU, I., TONIUC A., 1996: <i>Flora lemnoasă spontană și cultivată din România</i>, vol. I. Editura "Glasul Bucovinei" Iași.</p>			
Bibliografie minimală			
<p>1. CLINOVSCI, F., 2005: <i>Dendrologie</i>. Editura Universității Suceava.</p> <p>2. STĂNESCU, V., 1979: <i>Dendrologie</i>. Editura Didactică și Pedagogică București.</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 cercetările actuale privind ecologia și răspândirea speciilor lemnoase 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 masteranzilor	Evaluare sumativă prin 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 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 seminar
20 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	

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	Biodiversitatea - sursă de compuși naturali cu utilizări practice				
Titularul activităților de curs	Ioan-Marian RÎȘCA				
Titularul activităților de seminar	Ioan-Marian RÎȘCA				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II.c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	26
II.d) Tutoriat	20
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	116
Total ore pe semestru (I+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	C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității • Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice fondului cinegetic, salmonicol și ale biodiversității
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea de către studenți a unor cunoștințe de biochimie a compușilor naturali pentru a fi capabili să înțeleagă importanța păstrării biodiversității, ca sursă inepuizabilă de compuși naturali cu importanță practică deosebită în viața și activitatea umană.
	Asigurarea unei pregătiri temeinice de specialitate necesară viitorilor specialiști în științe silvice precum și de protecție a mediului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Compuși naturali – definiție, răspândire, importanță.	2	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Metaboliții secundari ca sursă de compuși naturali.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Principalele clase de metaboliți secundari.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Căi de biogeneză.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Impactul compușilor naturali asupra mediului ambiant.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Utilizări practice ale compușilor naturali în industria farmaceutică.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Utilizări practice ale compușilor naturali în tehnologiile chimice „verzi”.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Biotehnologii de obținere a metaboliților secundari cu aplicabilitate practică.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint

Bibliografie

- Decourtye, A., Alaux, C., Odoux, J.-F., Henry M., Vaissière B. E. and Le Conte Y., 2011** - *Why Enhancement of Floral Resources in Agro-Ecosystems Benefit Honeybees and Beekeepers?* in *Ecosystems biodiversity.*, Grillo, O and Venora, G. (eds.), InTech, Rijeka;
- Dicke, M. and Takken, W. (eds.), 2006** – *Chemical ecology_ From gene to ecosystem.*, Springer, Dordrecht;
- Firn, R., 2005** – *Nature's chemicals. The natural products that shaped our world.* Oxford University Press, Oxford;
- Petersen, F. and Amstutz, R. (eds.), 2008** – *Natural compound as drugs.* Vol. I and II, Birkhäuser Verlag AG, Basel, Boston, Berlin;
- Pietra, F., 2002** - *Biodiversity and natural product diversity.* Elsevier, Amsterdam, Boston, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo;
- Reniers, G. and Brebbia, C. A., 2011** – *Sustainable chemistry*, WITPress, Southampton, Boston;
- Romeo, J. T. (ed.), 2005** – *Chemical ecology and phytochemistry of forest ecosystems.* Elsevier, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo;
- Wrigley, S. K., Hayes, M. A., Thomas, R., Chrystal, E. J. T. and Nicholson, N. (eds.), 2000** – *Biodiversity. New leads for the pharmaceutical and agrochemical industries.* Royal Society of Chemistry, Cambridge.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
De ce produc organismele metaboliți secundari? Teorii actuale.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Metaboliții secundari ca vectori ai biocomunicării.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Interacțiunile chimice între organismele vii.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Metode de identificare a metaboliților secundari.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Metode analitice de dozare a metaboliților secundari.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Metode instrumentale modern de identificare și dozare a metaboliților secundari.	4	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Noțiuni de toxicologie a metaboliților secundari	2	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint
Avantaje și limitări în utilizarea compușilor naturali.	2	expunere sistematică, conversație, demonstrație	expuneri orale, prezentări PowerPoint

Bibliografie

- Dicke, M. and Takken, W. (eds.), 2006** – *Chemical ecology. From gene to ecosystem*. Springer, Dordrecht;
- Firn, R., 2005** – *Nature's chemicals. The natural products that shaped our world*. Oxford University Press, Oxford;
- Romeo, J. T. (ed.), 2005** – *Chemical ecology and phytochemistry of forest ecosystems*. Elsevier, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo;
- Wrigley, S. K., Hayes, M. A., Thomas, R., Chrystal, E. J. T. and Nicholson, N. (eds.), 2000** – *Biodiversity. New leads for the pharmaceutical and agrochemical industries*. Royal Society of Chemistry, Cambridge.

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 silvobiologie.

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 scrisă	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	Examinare orală	40%
Laborator			
Proiect			

Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea principalelor noțiuni de biochimie a metaboliților secundari. • structura chimică și proprietățile compușilor naturali; • principalele căi de biogeneză ale metaboliților secundari; • domenii de utilizare a compușilor naturali.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21 sept. 2015		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului

FIȘA DISCIPLINEI

Statistică aplicată

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, zi
Programul de studii/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Statistică aplicată				
Titularul activităților de curs	Ciprian PALAGHIANU				
Titularul activităților de seminar	Cătălin ROIBU				
Anul de studiu	1	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: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	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	28
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
II.d) Tutoriat	5
III. Examinări	8
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	89
Total ore pe semestru (I.b+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	C1 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității Elaborarea unor modele inovatoare, adaptate condițiilor economice și ecologice concrete pentru managementul durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic și pentru conservarea biodiversității Utilizarea de metode și tehnici performante pentru asigurarea unui management silvic, cinegetic și salmonicol durabil.
	C6 Administrarea sistemului informațional specific sectorului forestier Utilizarea mijloacelor informatice pentru a rezolva problemele tipice ale administrării bazelor de date

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"> Cunoașterea noțiunilor de prelucrarea statistică a datelor Cunoașterea mediului de dezvoltare și a limbajului R de analiză statistică Aplicarea cunoștințelor de statistică în soluționarea unor probleme date
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea tehnicilor moderne de diagnoză, optimizare și fundamentare a deciziilor în activitățile din silvicultură Însușirea și dobândirea abilităților de utilizare avansată a unor programe informatice complexe cu aplicabilitate în analiza proceselor din silvicultură

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Noțiuni de bază. Scopul și obiectul disciplinei. Medii informatice de analiză statistică	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Mediul de analiză statistică R. Obiecte, expresii și noțiuni de sintaxă	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Gestionarea sesiunilor în R. Introducerea datelor. Funcții. Subsistemul grafic. Pachete și extensii	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Probabilități și distribuții. Elemente de statistică descriptivă – analiza seriilor unidimensionale	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Reprezentarea grafică a datelor și rezultatelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Regresii și corelații	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Analiza varianței	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
Borcard, D., Gillet, F., Legendre, P., 2011, <i>Numerical Ecology with R</i> , Springer			
Crawley, M.J., 2005, <i>Statistics - An introduction using R</i> , John Wiley & Sons, Ltd.			
Horodnic, S., 2004, <i>Elemente de biostatistică forestieră</i> , Ed. Universității Suceava			
Păunescu, M., Păun, A., 2009, <i>Analiza statistică folosind limbajul R</i> , Ed. Matrixrom			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducerea și manipularea datelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Accesarea și gestionarea subseturilor de date	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Utilizarea funcțiilor în R	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Statistică descriptivă și reprezentări grafice	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Teste statistice. Analiza varianței. Analiza regresiei și a corelației	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Testarea legăturilor dintre variabile	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Distribuții statistice – aplicații	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
Cohen, Y., Cohen, J.Y., 2008, <i>Statistics and Data with R: An applied approach through examples</i> , John Wiley & Sons, Ltd.			
Dalgaard, P., 2008 - <i>Introductory Statistics with R</i> , Springer			
Horodnic, S., 2008, <i>Aplicații statistice în Excel</i> , Editura Universității Suceava			
Rîmbu, N., 2010, <i>Statistică și grafică elementară în R</i> , Ed. Ars Academica, Bucuresti			
Venables, W.N., Smith, D.M. și echipa R, 2011, <i>An Introduction to R (Version 2.14.1)</i>			
Zuur, A., Ieno E., Meesters, E., 2008, <i>A Beginner's Guide to R</i> , Springer			

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 analiză și prelucrare statistică

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 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	Probe de evaluare formativă (pe parcurs) – test practic pe calculator	50%
Laborator			
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea noțiunilor privitoare la analiza statistică a datelor; • cunoașterea principalelor elemente de utilizare a mediului de analiză statistică R • capacitatea de a calcula elemente de statistică descriptivă cu ajutorul R • capacitatea de a reprezenta grafic datele cu ajutorul R • abilități și cunoștințe de utilizare a mediului de analiză statistică R în vederea rezolvării unor probleme complexe • mod personal de abordare și rezolvare / interpretare a unor probleme date; • 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 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii/calificarea	Conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Habitat - tipologie și conservare			
Titularul activităților de curs		Georgel MAZARE			
Titularul activităților de seminar		Georgel MAZARE			
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

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	28
II d) Tutoriat	11
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	
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea de către studenți a habitatelor din țara noastră
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - însușirea de către studenți a noțiunilor generale privind habitatele naturale (sisteme de clasificare, terminologie, tipuri); - înțelegerea și cunoașterea descrierii habitatelor (cod, corespondența cu alte sisteme de clasificare, răspândirea în România, structură, valoare de conservare); - cunoașterea principalelor clase și subclase ale sistemului de clasificare Palaearctic Habitats - formarea capacităților necesare pentru analiza diferitelor tipuri de habitate naturale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aspecte generale, definiții, descrierea habitatelor, ambianța geografică și ecologică, identificarea habitatelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Comunități litorale și halofile	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Ape continentale; Comunități ruderaie	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Tufărișuri și pajiști	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Păduri	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Mlaștini și terenuri înmlăștinate	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Grohotișuri, stâncării și nisipuri continentale	2	expunere sistematică, conversație,	expuneri orale dublate de prezentări
Bibliografie			
Borza, Al., Boșcaiu, N., 1965 – <i>Introducere în studiul covorului vegetal</i> , Ed. Acad. R.P.R., București; Ciocârlan, V., 2000 - <i>Flora ilustrată a României</i> , Ed. Ceres, București, 1138 pg.;			

<p>Cristea, V., Gafta, D., Pedrotti, F., 2004 - <i>Fitosociologie</i>, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 394 pg.;</p> <p>Doniță, N., et al, 1990 - <i>Tipuri de ecosisteme forestiere din România</i>, Ed. Tehnică Agricolă, București, 390 pg.;</p> <p>Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – <i>Habitatele din România</i>, Ed. Tehnică Silvică, București. 496 pg.;</p> <p>Doniță, N., Ivan, Doina, Coldea, Gh., Sandală, V., Popescu, A., Chifu, T., Paucă-Comănescu, M., Mititelu, D., Boșcaiu, N., 1992 – <i>Vegetația României</i>, Institut. de Șt. Biol., Inst. de Cerc. și Amenaj. Sivl., Edit. Tehnică Agricolă, București;</p> <p>Ivan, Doina, Doniță, N., 1975 – <i>Metode practice pentru studiul ecologic și geografic al vegetației</i>, Tipografia Univ. București;</p>
Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cristea, V., Gafta, D., Pedrotti, F., 2004 - <i>Fitosociologie</i>, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 394 pg.; 2. Doniță, N., et al, 1990 - <i>Tipuri de ecosisteme forestiere din România</i>, Ed. Tehnică Agricolă, București, 390 pg.; 3. Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – <i>Habitatele din România</i>, Ed. Tehnică Silvică, București. 496 pg.;

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Identificarea tipului de habitat, a denumirii acestuia și a corespondențelor cu alte sisteme de clasificare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Caracterizarea habitatului sub aspectele: răspândire, stațiuni, structură, valoare conservativă	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	deplasare teren
Identificarea stării și amenințărilor habitatului analizat	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	deplasare teren
Propunerea măsurilor de management și monitorizare a habitatelor.	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	prezentare orală

Bibliografie
<p>Cristea, V., Gafta, D., Pedrotti, F., 2004 - <i>Fitosociologie</i>, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 394 pg.;</p> <p>Doniță, N., et al, 1990 - <i>Tipuri de ecosisteme forestiere din România</i>, Ed. Tehnică Agricolă, București, 390 pg.;</p> <p>Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – <i>Habitatele din România</i>, Ed. Tehnică Silvică, București. 496 pg.;</p>
Bibliografie minimală
<p>Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – <i>Habitatele din România</i>, Ed. Tehnică Silvică, București. 496 pg.;</p>

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile

derulate la nivel național pe segmentul de cercetare/conservare biodiversitate vegetală.

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 scrisă/referat	40%
Laborator			
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni cu privire la principalele clase și subclase ale sistemului Palaeartic Habitats • cunoașterea modului de descriere a unui habitat • cunoașterea unităților fitosociologice care participă la formarea habitatelor din România 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25 sept. 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Reabilitarea ecosistemelor perturbate				
Titularul activităților de curs	Zarojanu Dan Savin Alexei				
Titularul activităților de seminar	Zarojanu Dan Savin Alexei				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	16
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
II.d) Tutoriat	2
III. Examinări	8
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	78
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	C3 Elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor
	- Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice activității de reconstrucție ecologică a ecosistemelor - Crearea de planuri profesionale de reconstrucție ecologică a ecosistemelor prin utilizarea

	<p>unor principii și metode consacrate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crearea unui portofoliu de metode și tehnici specifice și aplicarea acestora în proiectele de reconstrucție ecologică <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora - Elaborarea de programe și proiecte pentru protecția ecosistemelor forestiere și pentru ameliorarea productivității acestora, cuprinzând bugete și proceduri specifice - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități
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; • 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
• Proprietăți fizice și mecanice ale pământurilor ce pot favoriza dezechilibre ecologice ale ecosistemelor (alunecări de teren etc.).	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Preîntâmpinarea degradărilor de teren: cuantificarea pericolului de alunecare, consolidări, îmbunătățirea proprietăților fizice și mecanice ale pământurilor.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Impactul ecologic cauzat de procese de degradare a terenului (cuantificare și diminuare impact).	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Cartarea ecosistemelor forestiere, agricole și practicile afectate de procese de degradare.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Tehnici de reconstrucție ecologică a ecosistemelor influențate antropice	8	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Restaurarea ecosistemelor de luncă din perimetrul inundabil al cursurilor de apă afectate de execuția unor lucrări hidrotehnice (îndiguiri, baraje etc.)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

1. Bancilă, M. et al., 1981. *Geologie inginerească*, Ed. Tehnica, București;
2. Fitiu, A., Maxim, A., 2003. *Monitorizarea fenomenelor de risc. Curs și lucrări practice*. Editura Risoprint Cluj-Napoca;
3. Hobbs R.J., Harris J.A., 2001. *Restoration Ecology: Repairing the Earth's Ecosystems in the New Millennium*, Restoration Ecology, Volume 9, Issue 2;
4. Huttl R., Schneider B.U., 1998. *Forest ecosystem degradation and rehabilitation*, Ecological Engineering, Volume 10, Issue 1;
5. Nistor S., Ivan V., Roșu C., 2010. *Reconstrucția ecologică a terenurilor din lunci cu referire specială la Lunca Prutului*, Revista Pădurilor, 1/2010.
6. Sillion T., Raileanu P., 1990. *Geologie*, I.P., Iasi,;
7. Zarojanu D., 2004. *Mecanica pamanturilor pentru infrastructuri de instalații de transport forestiere*, Ed. AGIR, București.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode de determinare a riscului de alunecare în versanți (analitice, grafice)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Cuantificarea gradului de asigurare a stabilității versanților consolidați prin diverse procedee (ranforți, plantații speciale, ziduri de sprijin etc.);	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Elaborarea studiilor de restaurare a ecosistemelor afectate de procese de degradare;	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale 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 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 %

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni, idei și principii privitoare la reabilitarea 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
22 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2017	