

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	Licență, zi
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Ecologie și climatologie forestieră				
Titularul activităților de curs	Anca MĂCIUCĂ				
Titularul activităților de seminar	Anca MĂCIUCĂ				
Anul de studiu	II	Semestrul	III	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	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	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	16
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	5
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	66
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	<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>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 - 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 <p>C4 Aplicarea 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
	<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>
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 noțiunilor de bază legate de structura și funcționarea ecosistemelor, accentuându-se importanța pe care o dețin relațiile biunivoce existente între subsistemele componente ale biocenozei și biotopului. Înțelegerea proceselor care determină regimul de variație a factorilor abiotici și implicațiile ecologice ale acestei variații.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Furnizarea informațiilor de bază legate de determinările meteorologice, de cercetarea și prognoza meteorologică. Prezentarea modului de funcționare a aparatelor meteorologice ce furnizează date legate de variația în timp a factorilor abiotici. Formarea abilităților de prezentare și interpretare în formă riguroasă, științifică, a datelor furnizate de aparatura de specialitate. • Accentuarea importanței prezentate de toate componentele ecosistemului forestier, chiar și a celor cu valoare economică indirectă, a rolului ecologic jucat de acestea în funcționarea și autoreglarea ecosistemului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Istoricul ecologiei pe plan mondial și național	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală
Însușirile sistemelor biologice. Ierarhia sistemelor biologice	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală

Ecosistemul. Biocenoză. Indici structurali ai biocenozelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale
Populațiile, parametri de stare. Strategii demografice	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Biotopul. Atmosfera	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Energia radiantă, factor ecologic fizic	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expunere orală și prezentare ppt
Regimul termic al solului. Regimul termic al aerului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expunere orală și prezentare ppt
Semnificațiile și efectele ecologice ale luminii și temperaturii – fact fizici	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Apa, umiditatea, factori ecologici fizici. Meteorii	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Efectele ecologice ale apei și umidității	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Vântul – factor abiotic mecanic	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Efectele ecologice ale aerului și apei în mișcare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Elemente de meteorologie sinoptică	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Clima. Geneza climei. Clima României	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare ppt
Bibliografie			
<p>Bândiu, C., și colab., 1971, Cercetări ecologice în Podișul Babadag, Ed. Academiei R.S.R., București</p> <p>Berca, M., ș.a., 2012, Managementul mediului, Editura Ceres, București</p> <p>Bica, I., 2000, Elemente de impact asupra mediului, Editura Matrixrom, București</p> <p>Bran, Florina, Ioan, Ildiko, 2004, Ecologie generală, Editura ASE, București</p> <p>Cotiga C., 2010, Ecologie și protecția mediului, Editura: Sitech, Craiova</p> <p>Davidescu, D., 2002, Conservarea biodiversității speciilor vegetale și animale, Editura Academiei Române, București</p> <p>Begon, M., Townsend, C., Harper, J., 2006, Ecology: From Individuals to Ecosystems, Blackwell Publishing, Oxford, UK</p> <p>Bran, Florina, Ioan, Ildiko, 2004, Ecologie generală, Editura ASE, București</p> <p>Bryant, P., 2009, Biodiversity and Conservation, University of California, Irvine</p> <p>Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982, Ecologie, p. 7-18, Editura Didactică și pedagogică, București</p> <p>Doniță, N., și colab. 1977, Ecologie forestieră, Ed. Ceres, București</p> <p>Doniță, N., Chiriță, C., Stănescu, V., 1990, Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Centrul de material didactic și propagandă agricolă, I.C.A.S., București</p> <p>Dajoz, R., 1972, Précis d'écologie, Ed. Dunod, Paris</p> <p>Fischesser, B., 1998, La vie de la montagne, Éditions de La Martinière, Paris</p> <p>Frontier, S., Pichod-Viale, D., 1993, Ecosystemes-structure, fonctionnement, évolution, Ed. Masson, Paris</p> <p>Harte, J., 1993, The Green Fuse: An Ecological Odyssey, University of California Press</p> <p>Măciucă Anca, 1999, Îndrumar pentru lucrări practice la ecologie, Ed. Universității „Ștefan cel Mare” Suceava</p> <p>Milescu, I., 1994, Ecologie forestieră, Ed. Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava</p> <p>Mohan, Gh., Ardelean, A., 1993, Ecologie și protecția mediului, Ed. Scaiul, București</p> <p>Pricope, F., Măzăreanu, C., Voicu, E., 2014, Ecologie generală, Ed. Alma Mater, Bacău</p> <p>Ramade, F., 1994, Eléments d'écologie, Ediscience international, Paris</p> <p>Sofo, A., 2011, Biodiversity, Ed. InTech, Croatia</p>			

Spurr, S., Barnes, B., 1992, Forest ecology, Krieger publishing Company, Malabar, Florida Schiopu, V., ș.a., 2002, Ecologie și protecția mediului, Ed. Ion I. de la Brad, Iași Šťastný, K., 1993, La vie dans la forêt, Gründ, Paris Stugren, B., 1994, Ecologie teoretică, Editura Sarmis, Cluj Târziu, D., 1994, Ecologie, Ed. Universității „Transilvania” Brașov
Bibliografie minimală
Bândiu, C., și colab., 1971, Cercetări ecologice în Podișul Babadag, Ed. Academiei R.S.R., București Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982, Ecologie, p. 7-18, Editura Didactică și pedagogică, București Bran, Florina, Ioan, Ildiko, 2004, Ecologie generală, Editura ASE, București Bryant, P., 2009, Biodiversity and Conservation, University of California, Irvine Cotiga C., 2010, Ecologie și protecția mediului, Editura: Sitech, Craiova Doniță, N., și colab. 1977, Ecologie forestieră, Ed. Ceres, București Măciucă Anca, 2006, Îndrumar teoretic și practic de ecologie generală și aplicată, Ed. USV, Suceava Stugren, B., 1994, Ecologie teoretică, Editura Sarmis, Cluj Târziu, D., 1994, Ecologie, Ed. Universității „Transilvania” Brașov

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni de bază (Introducerea concepției sistemice în ecologie, Elemente referitoare la ecologia aplicată)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Noțiuni de bază (Direcții principale de acțiune pentru rezolvarea problemelor ecologiei aplicate, implicații ecologice ale creșterii demografice, interferențe cu ecologia culturală)	2	expunere sistematică, problematizare,	prezentare orală
Clasificarea, subdiviziunile și structura ecosistemelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Relațiile trofice, funcțiile și dinamica ecosistemelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Adaptări la factorii mecanici	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, prezentare PowerPoint, film
Adaptări la factorii fizici	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală prezentare PowerPoint, film
Relații intra și interspecifice	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală. prezentare PowerPoint, film
Comunicarea în cadrul ecosistemelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, prezentare PowerPoint, film
Metoda de cercetare, adăpostul meteorologic, cercetarea meteorologică la nivel global	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, prezentare PowerPoint
Determinări legate de radiația solară	2	expunere sistematică, exercițiul,	prezentare orală, aparate
Determinări legate de temperatură	2	expunere sistematică, problematizare, exercițiul,	prezentare orală, aparate
Determinări legate de umiditate	2	expunere sistematică, exercițiul,	prezentare orală, aparate
Determinări legate de presiunea atmosferică	2	expunere sistematică, exercițiul,	prezentare orală, aparate
Determinări legate de nebulozitate. Tipuri de nori	2	expunere sistematică, exercițiul,	prezentare orală, aparate
Bibliografie			
BONNEFOUS, E., <i>Omul sau natura?</i> , Ed. Politică, București, 1976 BOTNARIUC, N., VĂDINEANU, A., <i>Ecologie</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982 BOTNARIUC, N., 1999, <i>Evoluția sistemelor biologice supraindividuale</i> , Editura Universității din București			

- BRANQUART, E. et al., 2003, *Conservation de la biodiversité forestière en Wallonie*, <http://www.biodiversity.be/bbpf/forum/forest/doc/discdocfr.pdf>
- BRYANT, P., *Biodiversity and Conservation: A Hypertext Book*, <http://www.dbc.uci.edu/~sustain/bio65/lec14/b65lec14.htm>
- BÜTLER, R., ANGELSTAM, P., EKELUND, P., 2001, *Dead wood treshold values for the Three-toed woodpecker in boreal and subalpin forest landscapes*, <http://iufro.boku.ac.at/iufro/iufro/d8/wu80206/pu80206.pdf>
- CENUȘĂ, R., *Testarea relațiilor dintre speciile participante la regenerarea naturală a pădurii de limită prin metoda cromatografiei specifice* - comunicare la sesiune științifică, Brașov, 1991
- COGĂLNICEANU, D., *Biodiversity*, Verlag Kessel, Remagen, 2007,
- COGĂLNICEANU, D., *Ecologie și Protecția Mediului*, Ministerul Educației și Cercetării, București, 2007
- BARNEA, M., CALCIU, A., *Ecologie umană*, Ed. Medicală, București, 1979
- BARNIER, M., *Atlas des risques majeurs*, Ed. PLON, Paris, 1992
- BROWN, L., *Probleme globale ale omenirii*, Ed. Tehnică, București, 1993
- BROWN, L., *Semne vitale*, Ed. Tehnică, București 1995
- BRYANT, P., 2004, *Biodiversity and conservation*, www.dbc.uci.edu/sustain/bio65/titlpage.htm
- BUSH, M., 2003, *Ecology of a Changing Planet*, Prentice Hall Inc. New Jersey
- CHENZBRAUN, E., *Modalități de comunicare în lumea animalelor*", Ed. Științifică, București 1973
- CRISTEA, V., GAFTA, D., PEDROTTI, F., 2004, *Fitosociologie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj
- DAJOZ, R., *Précis d'écologie*, Ed. Dunod, Paris, 1972
- DARABONT, AL., COSTIN, A., *Poluarea sonoră și civilizația contemporană*, Editura Tehnică, București, 1982
- DONIȚĂ, N., *ș.a Ecologie forestieră*, Ed. Ceres, București, 1977
- DUMITRU, C., *Inteligența materiei*, Ed. Teora, București, 1992
- EC, 1992, *Council Directive 92/93EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*, <http://www.europe.eu.int/comm/environment/nature/habdir.htm>
- ELLENBERG, H., 1974, *Indicator of vascular plants in central Europe*, Verlag Erich Goltze KG, Göttingen
- FRONTIER, S., PICHOD-VIALE, D., *Ecosistèmes-structure, fonctionnement, évolution*, Ed. Masson, Paris, 1993
- GEORGESCU, M., 1989, *Mamiferele sălbatice din România*, Ed. Albatros, București
- GIURGIU, V., *Protejarea și dezvoltarea durabilă a pădurilor României*, Ed. Arta Grafică, București, 1995
- HODGE, S., PTERKEN, L., 1998, *Deadwood in british forests: priorities and strategies*, Forestry, vol.71
- IONESCU, A., *Ecologie și societate*, Ed. Ceres, București, 1991
- KIMMINS, J.P., 2004, *Forest Ecology*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey
- KRAUSS, C., et al., 2006, *Climat fou: faut-il y croire?*, Science et avenir, no. 708, février
- LARSSON, T-B., et al., 2001, *Biodiversity Evaluation Tools for European Forests*, Ecological Bulletins, no. 50, <http://www.algonet.se/~bear/BETpromotion/EB50flyer.pdf>
- LARSSON, T-B., et al., 2003, *Assesing Forest Biodiversity on a pan-European scale*, BEAR Technical Report 7, <http://www.algonet.se/~bear/Assesing.pdf>
- MALMGREN, J.C., 2001, *Amphibians as vectors for biodiversity in Critical tresholds and monitoring tools for the practical assesment of forest biodiversity in boreal forest*, Technical Report, <http://iufro.boku.ac.at/iufro/iufro/d8/wu80206/pu80206.pdf>
- MILESCU, I., *Ecologie forestieră*, Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava, 1994
- MUNTEANU, D., CLAUDIA MUNTEANU, CRYMHILDE GALOȘ, 2000, *Îndrumător pentru protecția păsărilor*, Publicațiile societății ornitologice Române, 83 pp
- PARVIAINEN J., FRANK G. (2003). Protected forests in Europe approaches - harmonising the definitions, for international comparison and forest policy making. Journal of Environmental Management 67, 27-36.
- PENICAUD, F., TILLON, L., 2002, *Un gestion forestière prenant en compte la faune arboricole*, Arborecences, no. 95, mars-avril
- PÂRVU, C., 1980, *Ecosistemele din România*, Editura Ceres, București
- POP, I., *Mamiferele din România*, Ed. Științifică, București, 1973
- PUUMALAINEN, J., KENNEDY, P., FOLVING, S., 2003, *Monitoring forest biodiversity: a European perspective with reference to temperate and boreal forest zone*, Journal of Environmental Management 67, <http://www.sciencedirect.com/science>
- RAMADE, F., *Éléments d'écologie - Écologie appliquée*, Ed. Dunod, 2012
- RAMEAU, J-C., et al., 2000, *Gestion forestière et diversité biologique*, Institut pour le développement forestier, Paris
- SORAN, V., BORCEA, M., *Omul și biosfera*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985
- STASTNY, K., *La vie dans la foret*, Ed. Grund, Paris, 1993
- STUGREN, B., *Bazele ecologiei generale*, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1982
- STUGREN, B., *Ecologie teoretică*, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca, 1994
- STUGREN, B., *Probleme moderne de ecologie*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982
- TILLON, L., 2002, *Les chiropters, objet de toujours plus d'attention*, Arborecences, no.95, mars-avril
- TILLON, L., BOUGET, C., PAILLET, Y. et al., *How does deadwood structure temperate forest bat assemblages?* European Journal of Forest Research 2016
- TUFESCU, M., TUFESCU, V., *Ecologia și activitatea umană*, Ed. Albatros, București, 1981
- UNEP, 2000, *Biodiversity in Central and Eastern Europe*, United Nation Environmental Programme,

<http://www.grida.no/enrin/index.cfm>
 VIȘAN, S., ANGELESCU, A., ALPOPI, C., 2000, *Mediul înconjurător – poluare și protecție*, Ed. Economică, București
 VERKERK, P.J., Assessing impacts of intensified biomass removal and biodiversity protection on European forests, *Dissertationes Forestales*, 2015, <https://www.dissertationesforestales.fi/pdf/article1979.pdf>

Bibliografie minimală

MĂCIUCĂ, A., 2006, *Îndrumar teoretic și practic de ecologie generală și aplicată*, Ed. Universității „Ștefan cel Mare” Suceava
 CENUȘĂ, R., 1996, *Meteorologie și climatologie forestieră – Îndrumar de lucrări practice*, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

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 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	-	-	-
Laborator	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	verificare orală, teste pe parcurs	40%
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni legate de ecosisteme; structura și funcționarea lor
- cunoașterea problemelor de bază legate de determinările meteorologice și climatologice
- abilități, cunoștințe și capacitate de argumentare privitoare la principalele probleme ecologice contemporane
- 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 laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	