

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	SILVICULTURĂ
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Științe ingineresti/Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE / M.Sc.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	AMENAJAREA COMPLEXĂ A BAZINELOR HIDROGRAFICE							
2.2 Titularul activităților de curs	CS I Dr. Ing. Nicu Constantin TUDOSE Conf.dr.ing. Victor- Dan PACURAR							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	CS I Dr. Ing. Nicu Constantin TUDOSE Conf.dr.ing. Victor- Dan PACURAR							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					81
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					51
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					10
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Licența în domeniu
4.2 de competențe	• Competențe profesionale și transversale aferente licenței în domeniu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu dotări multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori RI.3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale RI.4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere RI.5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri) RI.5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere CP6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie RI.6.1. Absolventul utilizează instrumente, aparate, programe GIS RI.6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale RI.6.3. Absolventul proiectează hărți tematice folosind mijloace avansate de teledetecție și modelare spațială
Competențe transversale	CT1 Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unor cunoștințe și competențe de utilizare a unor metode noi pentru fundamentarea acțiunii de amenajare complexă a bazinelor hidrografice.
7.2 Obiectivele specifice	Pregătirea cursanților pentru : - aplicarea metodologiei de cercetare a rolului hidrologic al pădurii, la diferite niveluri (parcelă elementară, bazin hidrografic mic, bazin hidrografic mare) - utilizarea modelării sistemelor naturale și simulării proceselor geofizice; - analiza soluțiilor tehnice de reconstrucție ecologică a terenurilor degradate (a complexelor de măsuri și lucrări ameliorative); - analiza unor metode moderne de ameliorare a terenurilor degradate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Partea I			
1. O abordare metodologică privind cercetarea rolului hidrologic al pădurii în contextul amenajării complexe a bazinelor hidrografice	Expunere multimedia, curs interactiv	14	
1.1. Privire specială asupra problemei amenajării bazinelor hidrografice montane			
1.2. Conținutul și particularitățile acțiunii de amenajare a bazinelor hidrografice torentiale			

1.3. Niveluri de abordare a rolului hidrologic al pădurii (parcelă elementară/bazin hidrografic mic/bazin hidrografic mare)			
1.4. Raportul pădure - viituri torentiale/inundatii, la scară de bazin hidrografic (scurt istoric al preocupărilor, pe plan mondial și în țtara noastră; abordarea problemei la nivel de bazine hidrografice mari, prin metode ale statisticii matematice; abordarea problemei la nivel de bazine hidrografice mici, prin metoda expeditionară, cu evidentierea corelatiilor dintre debitul maxim de viitură și: gradul de împădurire, grupa de specii majoritare, consistenta medie, suprafata clasei de regenerare, vârsta arboretelor etc.)			
2. Mai pe larg despre rolul pădurii în prevenirea și combaterea viiturilor torentiale din bazinele hidrografice mici, predominant forestiere	Expunere multimedia, curs interactiv		
2.1. Factorii implicati în formarea viiturilor			
2.2. Scurtă caracterizare hidrologică a principalelor categorii de terenuri			
2.3. Cuantificarea efectelor hidrologice ale pădurii de prevenire și combatere a viiturilor. Unele rezultate ale cercetărilor			
Partea a II-a			
Modelarea matematică și simularea proceselor hidrologice și erozionale. Sisteme expert. Clasificarea modelelor.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Ecuția RUSLE adaptată pentru a fi aplicată în cazul terenurilor forestiere din țara noastră.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Modele hidrologice de tip distribuit si semidistribuit (ANSWERS, KINEROS, TOPMODEL, WEPP).	Expunere multimedia, curs interactiv	4	
Utilizarea GIS în hidrologie. Metoda izocronelor digitale – elemente de bază.	Expunere multimedia, curs interactiv	4	
Complexul ameliorativ (structură, componente). Proiectarea și execuția soluțiilor tehnice.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Bibliografie			
Partea I:			
Achoury, M., Tennyson, L., 2005: Proce­dings of the European Regional Workshop: Preparing for the next generation of watershed management. Programmes and Projects in Europe. F.A.O. – Rome.			
Carcea, F.,I. Seceleanu, 2004: Amenajarea și gestionarea durabilă a pădurilor cu functii hidrologice. În Rev. Pădurilor nr. 1.			
Chang, M., 2006: Forest hidrology. An Introduction to Water and Forests. Second Edition. Editura Taylor&Francis Group.			
Climciu,I., 2001 : O prioritate a cercetării știintifice la început de mileniu, pădurea și inundatiile. În Revista Pădurilor nr. 3.			
Climciu, I., 1999: Noi premise și strategii în amenajarea bazinelor hidrografice montane, pe plan european. Rev.Pădurilor nr. 6.			
Florescu, I., N.V.Niculescu 1998: Silvicultură. Vol. II – Silvotehnică. Editura Universității Transilvania, Brașov.			
Gaspar, R.,P.Abagiu, A.Costin, 1972: Cercetări asupra relatiilor dintre pădure și viiturile torentiale. Revista Pădurilor, nr. 10.			
Giurgiu, V., Climciu, I., 2008 (sub red.): Silvologie, vol. VI, Amenajarea bazinelor hidrografice torentiale. Noi conceptii și fundamente știintifice. Editura Academiei Române, București.			
Giurgiu, V., Climciu, I., 2006 (sub red.): Silvologie, vol. V, Pădurea și regimul apelor.. Editura Academiei Române, București.			
Leahu, I., 2001: Amenajarea pădurilor. Editura Didactică și Pedagogică, București.			
Munteanu, S.A., C.Traci, I.Climciu, N.Lazăr, E.Untaru, 1991 și 1993 : Amenajarea bazinelor hidrografice torentiale prin lucrări silvice și hidrotehnice (vol. I și vol. II). Editura Academiei Române, București.			
Partea a II-a:			
Beasley, D.B., Huggins, L.F. -ANSWERS. User's Manual. Agricultural Engineering Department, Purdue University, 1991.			
Beven, K. și a -Topmodel and Gridtab. A users guide to the distribution versions (95.02). Centre for Research on Environmental Systems and Statistics, Lancaster University, 1997.			
Brookfield, A.E., Ajami, H., Carroll, R.W.H., Tague, C., Sullivan, P.L., Condon L.E. - Recent advances in integrated hydrologic models: Integration of new domains, Journal of Hydrology, Volume 620, Part B, 2023, ISSN 0022-1694, https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2023.129515 .			
Ciortuz, I., Păcurar, V.D. – Ameliorații silvice. Ed.LuxLibris, Brașov, 2004.			
Foster, G.R și a. - USDA-Water Erosion Prediction Project (WEPP)., USDA-ARS National Soil Erosion Research Laboratory, West Lafayette,1995.			
Gray, D.H., Sotir, R.B. - Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization. A practical guide for erosion control. John Wiley & Sons, New York, 1996.			
Pandi,D., Kothandaraman,K., Kuppusamy,M. - Hydrological models: a review. International Journal of Hydrology Science and Technology (IJHST). Vol. 12. No. 3. 2021. DOI: 10.1504/IJHST.2021.117540			

Păcurar, V.D.- Utilizarea sistemelor de informații geografice în modelarea și simularea proceselor hidrologice. Ed.Lux Libris, Brașov, 2006. Păcurar, V.D.-Modelarea și simularea proceselor hidrologice și erozionale în bazine hidrografice împădurite la începutul secolului XXI, in Silvologie vol.VI. Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale. Noi concepții și fundamente științifice. Editura Academiei Romane, 2008. Singh, V.P. -Editor -Computer Models of Watershed Hydrology, Water Resouces Publications, Colorado, U.S., 1995. Woolhiser, D.A., Smith,R.E., Goodrich, D.C. KINEROS, A Kinematic Runoff and Erosion Model, Documentation and User Manual, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, 1990.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Partea I:			
Aplicatie la cercetarea influenței pădurii asupra viiturilor torențiale, prin procedee ale statisticii matematice (Referat de cercetare nr. 1): analiza corelației simple, parțiale și multiple; analiza regresiei, simple și multiple; interpretarea rezultatelor, formularea concluziilor.	Interactiv, Studii de caz	14	
Partea a II-a:			
Procesele de degradare și terenurile degradate. Analiza situației actuale din Romania	Interactiv, Studii de caz	2	
Cercetarea pe teren a unui perimetru de ameliorare complex, afectat de poluare, eroziunea solului, alunecări de teren. Analiza soluției tehnice și a comportării în timp a lucrărilor efectuate (Deplasare la Copșa Mică).	Interactiv, Studiu de caz, Aplicație pe teren	8	
Aplicații privind stabilirea soluțiilor tehnice de ameliorare. Studii de caz.	Interactiv, Studii de caz	4	
Bibliografie Partea I: Clinciu,I., 2002 : Noi dovezi (asigurate statistic) privind atenuarea inundațiilor de către pădure și folosirea acestora ca argument pentru creșterea gradului de împădurire . În Revista Pădurilor nr.1. Giurgiu, V., 1972 : Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură. Editura Ceres, București. Partea a II-a: Ciortuz, I., Păcurar, V.D. – Ameliorații silvice. Ed.LuxLibris, Brașov, 2004. Gray, D.H., Sotir, R.B. - Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization. A practical guide for erosion control. John Wiley & Sons, New York, 1996. Păcurar, V.D.- Utilizarea sistemelor de informații geografice în modelarea și simularea proceselor hidrologice. Ed.Lux Libris, Brașov, 2006. Păcurar, V.D.-Modelarea și simularea proceselor hidrologice și erozionale în bazine hidrografice împădurite la începutul secolului XXI, in Silvologie vol.VI. Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale. Noi concepții și fundamente științifice. Editura Academiei Romane, 2008. Singh, V.P. -Editor -Computer Models of Watershed Hydrology, Water Resources Publications, Colorado, U.S., 1995.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Problematica amenajării complexe a bazinelor hidrografice în vederea diminuării riscurilor de producere a viiturilor catastrofale și reconstrucția ecologică a terenurilor degradate din cuprinsul acestora prezintă un deosebit interes practic și de aceea buna pregătire a absolvenților în domeniu este apreciată de angajatori.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Examen	80%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Examen	20%
10.6 Standard minim de performanță			
La finalul cursului studentii vor fi capabili să: - aplice metodologia de cercetare a rolului hidrologic al pădurii în bazine hidrografice mici, predominant forestiere. - utilizeze diverse modele matematice pentru simularea proceselor hidrologice și erozionale în vederea fundamentării acțiunii de ameliorare a terenurilor degradate; - coordoneze activitatea de reconstrucție ecologică a terenurilor degradate din cadrul perimetrelor de ameliorare; - aplice soluții tehnice de maximă eficiență, care să combine armonios lucrări clasice cu tehnologii moderne.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing.Alxandru Lucian CURTU Decan	Conf.dr.ing.Dan Marian GUREAN Director de departament
CS I Dr. Ing. Nicu Constantin Tudose Conf.Dr.ing.Victor Dan PACURAR Titular de curs	CS I Dr. Ing. Nicu Constantin Tudose Conf.Dr.ing.Victor Dan PACURAR Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Exploatare forestiere, amenajarea pădurilor și măsurători terestre
1.4 Domeniul de studii..... ¹⁾	Științe ingineresti/Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Reglementări forestiere și de mediu							
2.2 Titularul activităților de curs	HĂLĂLIȘAN Aureliu-Florin							
2.3 Titularul activităților de laborator	HĂLĂLIȘAN Aureliu-Florin							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					51
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					44
Tutoriat					3
Examinări					8
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	138				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier RI.1.3. Absolventul elaborează planuri de management pentru specii, habitate și arii naturale protejate - CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor - CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoașterii legislației silvice în vigoare din România și familiarizarea cu legislația silvică și de mediu a UE privind domeniul forestier
7.2 Obiectivele specifice	Crearea de competențe în domeniul legislației forestiere și de mediu aplicabilă în România, în scopul aplicării conceptului de management forestier durabil.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Legislația comunitară și națională din domeniul protecției naturii	Prelegere/Curs interactiv	2	
Arii naturale protejate din România: istoric, clasificare, IUCN, Rețeaua N2000	Prelegere/Curs interactiv	2	
Cadrul instituțional de funcționare a ariilor naturale protejate din România	Prelegere/Curs interactiv	2	

Cadrul legal de funcționare a ariilor naturale protejate din România	Prelegere/Curs interactiv	2	
Planul de management: întocmire, măsuri și obiective de conservare	Prelegere/Curs interactiv	2	
Acte de reglementare a activităților cu impact asupra mediului (aviz de mediu, acord de mediu, aviz N2000, autorizația de mediu)	Prelegere/Curs interactiv	2	
Proceduri de infrigment, Regulamentul EUDR	Prelegere/Curs interactiv	2	
Bibliografie 1. Tratatetele comunităților europene. 2. Tratatetele Uniunii europene; 3. Legislația silvică românească și a UE în vigoare la momentul derulării activității; 4. Legislația de mediu românească și a UE în vigoare la momentul derulării activității			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Administrarea ariilor naturale protejate în România	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	4	
Analiza cadrului legislativ privind ariile naturale protejate	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	4	
Directiva Habitate și Directiva Păsări. Constituirea ariilor naturale protejate. Rețeaua N2000. OUG 195/2005 privind protecția mediului OUG 57/2007 privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	8	
Planul de management al ariei protejate	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	4	
Analiza măsurilor din planurile de management ale ariilor naturale protejate	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	4	
Studiu de evaluare adecvată	Discuții pe baza studiului individual dirijat prin recomandare bibliografică/Simulări	4	
Bibliografie 1. Legislația menționată 2. Planuri de management aprobate			

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

Conținutul acestui curs a fost dezvoltat în conformitate cu strategia și viziunea Facultății de Silvicultură și Exploatarea Forestieră, pe baza sugestiilor făcute de asociațiile forestiere profesionale și potențialilor angajatori din domeniu forestier. Mai mult, conținutul cursului a fost aliniat la tendințele naționale și internaționale existente în gestionarea pădurilor și a ariilor naturale protejate.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea dobândită în cunoașterea, în alegerea și operarea cu dispozițiile legale în vigoare din domeniul silviculturii și mediului	Examen scris	0,7
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Capacitatea de aplicare a dispozițiile legale în vigoare din domeniul silviculturii	Colocviu	0,3
10.6 Standard minim de performanță			
- Dovedirea unei abilități minime în cunoașterea, înțelegerea și operarea cu dispozițiile legale în vigoare din domeniul silviculturii și mediului; - Promovarea examenului este condiționată de îndeplinirea tuturor obligațiilor didactice: efectuarea tuturor lucrărilor practice, prezentarea și predarea portofoliului de la laborator și promovarea probei scrise. Continut portofoliu: 4 teme specifice elaborate pe parcursul semestrului și susținute. Se acordă un punct din oficiu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Decan

Prof. univ. dr. ing. Alexandru Lucian CURTU

Director de departament

Prof. dr. ing. Stelian Alexandru BORZ

Titular de curs

Conf. dr. ing. Aureliu-Florin HĂLĂLIȘAN

Titular de seminar/ laborator/ proiect

Conf. dr. ing. Aureliu-Florin HĂLĂLIȘAN

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul integrat al dăunătorilor forestieri							
2.2 Titularul activităților de curs	Isaia Gabriela-Aurora							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Isaia Gabriela-Aurora							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					53
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					54
Tutoriat					3
Examinări					21
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Cursul fiind interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii - Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului
-------------------------------	--

	Nu sunt tolerate niciun fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile trebuind să fie închise
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- Prezența la lucrările practice este obligatorie - Fiecare student va desfășura o activitate de studiere individuală/în echipă a materialului biologic și bibliografic pus la dispoziție - Termenele limită pentru diferite activități vor fi stabilite de către cadrul didactic titular și masteranzi de comun acord - Materialele întocmite de către masteranzi vor fi verificate antiplagiat și nu vor fi admise decât lucrări originale. Tentativa de plagiat va fi penalizată cu neacordarea punctelor aferente acestor activități și atrage după sine imposibilitatea prezentării la examen și a promovării - Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor (nu vor fi tolerate convorbirile telefonice)

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere RI.1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori RI.3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere RI.5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
-------------------------	--

Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat
	CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților RI.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare RI.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi
	CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să înțeleagă conceptele și principiile managementului integrat al dăunătorilor ca un amestec complex de practici și tehnologii pentru gestionarea eficientă a populațiilor dăunătorilor
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea termenilor relevanți pentru managementul integrat al dăunătorilor - Învățarea abilităților practice în organizarea de activități pentru monitorizarea impactului negativ al dăunătorilor asupra pădurii și a mediului - Înțelegerea diferitelor tactici utilizate pentru gestionarea insectelor dăunătoare în diferite tipuri de ecosisteme forestiere - Dobândirea capacității de a proiecta o strategie adecvată de combatere a dăunătorilor într-o situație dată - Înțelegerea constrângerilor sociale și economice ale utilizării pesticidelor - Dobândirea capacității de documentare bibliografică prin consultarea diferitelor surse

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Managementul integrat al dăunătorilor. Definiții și concepte	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint

2. Specii exotice și invazive. Definiții specii străine și invazive. Specii invazive din Europa și impactul lor. Căi de introducere. Strategii de abordare a problemei SI. Specii de insecte și ciuperci invazive în România.	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
3. Înmulțirea în masă la insecte. Teoriile privind fenomenul de înmulțire în masă a dăunătorilor	expunere sistematică, conversație, problematizare	4	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
4. Modele de prognoze pentru dăunători în cadrul managementului integrat al dăunătorilor. Modele de prognoză bazate pe zile-grade. Studiu de caz - <i>Ips typographus</i>	expunere sistematică, conversație, problematizare	4	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
5. Interacțiunea între agenții vătămători și arborii atacați	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
6. Biodiversitatea și managementul integrat al dăunătorilor.	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
7. Strategii și tactici de management integrat al dăunătorilor. Elemente esențiale în elaborarea strategiilor de IPM: daune economice, prag economic de dăunare, prag economic de intervenție. Strategii de IPM.	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
8. Prevenirea bolilor și atacurilor	expunere sistematică, conversație, problematizare	2	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
9. Combaterea biologică al dăunătorilor. Microorganismele patogene: virusurile, bacteriile, ciupercile, protozoarele. Entomofagii. Promovarea sănătății pădurilor prin păsări insectivore. Echilibrarea efectivelor de insecte vătămătoare cu ajutorul furnicilor.	expunere sistematică, conversație, problematizare	4	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
10. Pesticidele și alternative. Metoda chimică. Reglementări privind utilizarea pesticidelor în România. Biopesticidele	expunere sistematică, conversație, problematizare	4	Curs interactiv-expunere orală bazată pe prezentare PowerPoint
Bibliografie Arora, R., Singh, B., Dhawan, A. K., 2017 - <i>Theory and practice of integrated pest management</i>. Scientific Publishers. Brudea V., 2007 – <i>Combaterea biologică în managementul integrat al dăunătorilor, cu referire specială la ecosistemele silvice</i>. Editura Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, p. 240. Coulson, R. N., Witter, J. A., 1984 – <i>Forest Entomology: Ecology and Management</i>. John Wiley and Sons, N.Y. Deguine, J. P., Aubertot, J. N., Flor, R. J., Lescourret, F., Wyckhuys, K. A., Ratnadass, A., 2021 - Integrated pest management: good intentions, hard realities. A review. <i>Agronomy for Sustainable Development</i>, 41(3), 38. Dent, D., Binks, R. H., 2020 - <i>Insect pest management</i>. Cabi.			

Grant, W. P., Chandler, D., Bailey, A., Greaves, J., Tatchell, M., & Prince, G., 2010 - *Biopesticides: pest management and regulation*. CABI.

Koul, O., Dhaliwal, G. S., & Cuperus, G. W. (Eds.), 2004 - *Integrated pest management: potential, constraints and challenges*. CABI.

Norris, R. F., Caswell-Chen E.P., Kogan, M., 2003 - *Concepts in integrated pest management*. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey USA, p. 586.

Pedigo, L. P., Rice, M. E., Krell, R. K., 2021 - *Entomology and pest management*. Waveland Press.

Perju T., 2004 - *Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată*. Editura Academic Pres, Cluj-Napoca, p. 496.

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Insecte exotice și invazive	Aplicație în teren și studiu individual	4	
Managementul integrat al dăunătorilor din pădurile de molid	Aplicație în teren și studiu individual în laborator	12	
Dușmanii naturali ai dăunătorilor	Determinarea, sub binocular, a speciilor entomofage Studiu individual în laborator	8	
Dezbateri referitoare la eficiența unui tip de tratament/produs de protecția pădurilor (pe baza unor materiale recomandate de cadrul didactic și încărcate pe platforma elearning).	Studiu individual Dezbateri Pro vs. Contra /Acvariu/Metoda FRISCO	4	

Bibliografie

Arora, R., Singh, B., Dhawan, A. K., 2017 - *Theory and practice of integrated pest management*. Scientific Publishers.

Brudea V., 2007 - *Combaterea biologică în managementul integrat al dăunătorilor, cu referire specială la ecosistemele silvice*. Editura Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, p. 240.

Coulson, R. N., Witter, J. A., 1984 - *Forest Entomology: Ecology and Management*. John Wiley and Sons, N.Y.

Deguine, J. P., Aubertot, J. N., Flor, R. J., Lescourret, F., Wyckhuys, K. A., Ratnadass, A., 2021 - Integrated pest management: good intentions, hard realities. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 41(3), 38.

Dent, D., Binks, R. H., 2020 - *Insect pest management*. Cabi.

Grant, W. P., Chandler, D., Bailey, A., Greaves, J., Tatchell, M., & Prince, G., 2010 - *Biopesticides: pest management and regulation*. CABI.

Koul, O., Dhaliwal, G. S., & Cuperus, G. W. (Eds.), 2004 - *Integrated pest management: potential, constraints and challenges*. CABI.

Norris, R. F., Caswell-Chen E.P., Kogan, M., 2003 - *Concepts in integrated pest management*. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey USA, p. 586.

Pedigo, L. P., Rice, M. E., Krell, R. K., 2021 - *Entomology and pest management*. Waveland Press.

Perju T., 2004 - *Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată*. Editura Academic Pres, Cluj-Napoca, p. 496.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul acestui curs a fost dezvoltat în conformitate cu strategia și viziunea Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestieră, pe baza sugestiilor făcute de membrii comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și potențialilor angajatori. Mai mult, conținutul cursului a fost aliniat la sistemul național de calificare și la cadrul european de calificare printr-o abordare participativă care a inclus discuții curriculare cu experți români și europeni în domeniu.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Examen scris	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluarea corectitudinii și acurateții activității de identificare a insectelor invazive și exotice și completarea protocolalelor	10%
	Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluarea corectitudinii și acurateții activității de numărare, sortare și identificare a diferitelor specii de gândaci de scoarță și gândaci non-țintă, respectiv a capacității de interpretare a rezultatelor obținute în urma acestei activități	20%
	Criterii specifice disciplinei	Test practic de recunoaștere – Identificarea insectelor entomofage	10%
	Criterii 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	Dezbateri Pro vs. Contra /Acvariu/Metoda FRISCO referitoare la eficiența unui tip de combatere/produs din domeniul Protecției pădurilor (pe baza unor materiale recomandate de cadrul didactic și încărcate pe platforma elearning).	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea termenilor relevanți pentru managementul integrat al dăunătorilor • Cunoașterea dăunătorilor și impactul lor asupra pădurii • Cunoașterea diferitelor tactici utilizate pentru gestionarea dăunătorilor • Cunoașterea constrângerilor sociale și economice ale utilizării pesticidelor			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU, Decan	Conf.dr.ing. Dan Marian GUREAN, Director de departament	
Conf.dr.ing. Gabriela-Aurora ISAIA, Titular de curs	Conf.dr.ing. Gabriela-Aurora ISAIA, Titular de seminar/ laborator/ proiect	

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	EXPLOATĂRI FORESTIERE, AMENAJAREA PĂDURILOR ȘI MĂSURĂTORI TERESTRE
1.4 Domeniul de studii de Masterat ¹⁾	SILVICULTURĂ
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTERAT
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Concepte și tehnici avansate ale sistemelor de informații geografice							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cornel Cristian TEREȘNEU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Cornel Cristian TEREȘNEU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E1	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					62
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					62
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore de studiu individual	138				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Prezență obligatorie

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- Cp. 3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil. - R.Î. 3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori. - R.Î. 3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere. - R.Î. 3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor - Cp. 6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie. - R.Î. 6.1. Absolventul utilizează instrumente, aparate, programe GIS. - R.Î. 6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale. - R.Î. 6.3. Absolventul proiectează hărți tematice folosind mijloace avansate de teledetecție și modelare spațială.
Competențe transversale	- Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. - R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. - R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. Ct. 3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă R.Î. 3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează. R.Î. 3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. R.Î. 3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă. R.Î. 3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea instrumentelor specifice GIS pentru realizarea proiectelor silvice și în alegerea mecanismelor de lucru realizate prin secvențe de programare matematică
7.2 Obiectivele specifice	- capacitatea de a înțelege conceptele cu care lucrează un sistem informatic capabil să prelucreze date georeferențiate; - capacitatea de a utiliza bazele de date pentru reprezentarea informațiilor cartografice în format vector și raster și pentru construirea de hărți tematice; - abilitatea de a întocmi un proiect GIS cu date georeferențiate și de a utiliza proiectul pentru fundamentarea deciziilor privind gestiunea resurselor naturale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
----------	-------------------	--------------	------------

1. GIS-aplicații complexe; Modele de reprezentare tridimensională a terenului;	Expunere/curs interactiv	2	
2. Reprezentarea timpului și a obiectelor în mișcare;	Expunere/curs interactiv	2	
3. Vectorizarea planurilor în AutoCAD Map; Crearea topologiei în AutoCAD Map; Exportul desenelor create în AutoCAD în formate comparabile GIS	Expunere/curs interactiv	2	
4. Algoritmi vectoriali pentru construirea topologiei	Expunere/curs interactiv	2	
5. Algoritmi pentru prelucrarea datelor în format raster	Expunere/curs interactiv	2	
6. Algoritmi pentru suprafețe 3D	Expunere/curs interactiv	2	
7. Implementarea și managementul proiectelor GIS	Expunere/curs interactiv	2	
Bibliografie 1.Băduț, M., 2006: AutoCAD-ul în trei timpi. Editura Polirom, Iași, 238p. 2.Băduț, M., 2004: GIS Sisteme informatice geografice. Fundamente practice. Editura Albastră, Cluj-Napoca, 242p; 3.Davis D., 1999: GIS for Everyone. ESRI Press, Redlands, California, USA, 389p; 4.Dimitriu G., 2001: Sisteme Informatice Geografice – GIS, Editura Albastră, Cluj – Napoca, 277p; 5.Săvulescu C. ș.a., 2002: Fundamente GIS, Editura H*G*A, București, 126p; 6.Tamaș, Șt., Tereșneu, C.C., 2010: Concepte și tehnici ale sistemelor de informații geografice. Editura LuxLibris, Brașov, 268p; 7. Tereșneu, 2024: <i>Sisteme de Informații Geografice. Curs pentru ID</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 192p 8. Tereșneu, 2019: <i>Grafică asistată de calculator</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 420p. 9. Tereșneu, C.C., 2007: Cercetări privind utilizarea sistemelor de informații geografice în amenajarea pădurilor de codru regulat. Teză de doctorat. Universitatea "Transilvania" din Brașov, 235p; 10. Tereșneu, C.C., 2022, The use of Geographical Information Systems for issues of forest land retrocessions. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. XI, pp. 452-457. 11. Tereșneu, C.C., 2021, <i>GIS analysis of area determination methods in forestry</i>. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. X, pp. 311-315. 12. Tereșneu, C.C., Tereșneu, C.S., Vasilescu, M.M., 2023, The Use of Geographical Information Systems for Issues Regarding Land Receding of Forested Areas. In Forest and sustainable development. pp. 201-208. 13. Tereșneu, C.C., Vasilescu, M.M., 2019, Analysis of the influence of orographical factors on the planimetric accuracy of points determined using GPS in forested areas. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. 8, pp. 152-155. 14. Tereșneu, C.C., Clinciu, I., Vasilescu, M.M., Biali, G., 2016, <i>Using the GIS Tools for a sustainable forest management</i>. Environmental Engineering and Management Journal, Iași, Vol.15, No.2, p.461-472. 15.Tereșneu, C.C., Ionescu, M., 2011: Infografică pentru topografie și cadastru. Editura Lux Libris, Brașov, 404p			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Prezentarea unui proiect demonstrativ GIS și a facilităților disponibile	Expunere/învățare prin proiecte	2	
2. Prezentarea imaginilor scanate necesare elaborării proiectului. Stabilirea cantitativă și calitativă a datelor de teren. Preluarea seturilor individuale de date	Expunere/învățare prin proiecte	2	
3. Georeferențierea planului de bază: modalități de georeferențiere; avantajele/dezavantajele diverselor metode; eroarea RMS	Expunere/învățare prin proiecte	2	
4. Prezentarea tehnicii de lucru AutoCAD Map. Preluarea prin digitizare a componentelor cartografice poligoane, arce și puncte pe straturi omogene sub	Expunere/învățare prin proiecte	2	

aspectul naturii și semnificației lor (vectorizarea următoarelor straturi: limită plan, limite parcele)			
5. Prezentarea tehnicii de lucru AutoCAD Map. Preluarea prin digitizare a componentelor cartografice poligoane, arce și puncte pe straturi omogene sub aspectul naturii și semnificației lor (vectorizarea stratului de unități amenajistice)	Expunere/învățare prin proiecte	2	
6. Prezentarea tehnicii de lucru AutoCAD Map. Preluarea prin digitizare a componentelor cartografice poligoane, arce și puncte pe straturi omogene sub aspectul naturii și semnificației lor (vectorizarea următoarelor straturi: borne, ape, drumuri)	Expunere/învățare prin proiecte	2	
7. Etapa ArcCatalog: Construirea și reconstruirea topologiei pentru poligoane, arce și puncte în diverse faze de lucru	Expunere/învățare prin proiecte	4	
8. Etapa ArcMap: Crearea bazei de date privind atributele componentelor geografice	Expunere/învățare prin proiecte	4	
9. Etapa ArcMap: Întocmirea hărților tematice și a graficelor interactive. Producerea automatizată a hărților tematice	Expunere/învățare prin proiecte	2	
10. Etapa ArcMap: Finalizarea proiectului: completarea cu toponimii și stiluri (linii, borne etc.)	Expunere/învățare prin proiecte	2	
11. Explorarea facilităților oferite de ArcMap în fundamentarea deciziilor	Expunere/învățare prin proiecte	2	
12. Prezentarea și susținerea individuală a proiectelor	Expunere/învățare prin proiecte/ evaluare	2	
Bibliografie 1.Bădut, M., 2006: AutoCAD-ul în trei timpi. Editura Polirom, Iași, 238p. 2.Bădut, M., 2004: GIS Sisteme informatice geografice. Fundamente practice. Editura Albastră, Cluj-Napoca, 242p; 3.Davis D., 1999: GIS for Everyone. ESRI Press, Redlands, California, USA, 389p; 4.Dimitriu G., 2001: Sisteme Informatice Geografice – GIS, Editura Albastră, Cluj –Napoca, 277p; 5.Săvulescu C. ș.a., 2002: Fundamente GIS, Editura H*G*A, București, 126p; 6.Tamaș, Șt., Tereșneu, C.C., 2010: Concepte și tehnici ale sistemelor de informații geografice. Editura LuxLibris, Brașov, 268p; 7. Tereșneu, 2024: <i>Sisteme de Informații Geografice. Curs pentru ID</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 192p 8. Tereșneu, 2019: <i>Grafică asistată de calculator</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 420p. 9. Tereșneu, C.C., 2007: Cercetări privind utilizarea sistemelor de informații geografice în amenajarea pădurilor de codru regulat. Teză de doctorat. Universitatea "Transilvania" din Brașov, 235p; 10. Tereșneu, C.C., 2022, The use of Geographical Information Systems for issues of forest land retrocessions. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. XI, pp. 452-457. 11. Tereșneu, C.C., 2021, <i>GIS analysis of area determination methods in forestry</i>. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. X, pp. 311-315. 12. Tereșneu, C.C., Tereșneu, C.S., Vasilescu, M.M, 2023, The Use of Geographical Information Systems for Issues Regarding Land Receding of Forested Areas. In Forest and sustainable development. pp. 201-208. 13. Tereșneu, C.C., Vasilescu, M.M., 2019, Anaysis of the influence of orographical factors on the planimetric accuracy of points determined using GPS in forested areas. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. 8, pp. 152-155.			

14. Tereşneu, C.C., Clinciu, I., Vasilescu, M.M., Biali, G., 2016, *Using the GIS Tools for a sustainable forest management*. Environmental Engineering and Management Journal, Iaşi, Vol.15, No.2, p.461-472.
- 15.Tereşneu, C.C., Ionescu, M., 2011: Infografică pentru topografie şi cadastru. Editura Lux Libris, Braşov, 404p

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, ale asociaţiilor profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însuşirea cunoştinţelor predate	Examen scris	50%
	Prezenţă la curs	Curs interactiv	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Însuşirea cunoştinţelor acumulate	Susţinerea proiectului	30%
	Prezenţă şi mod de comportare	Evaluări sistematice	10%
10.6 Standard minim de performanţă			
Finalizarea cu succes a lucrării/proiectului de la laborator şi realizarea lucrării scrise (minim 50%)			

Prezenta Fişă de disciplină a fost avizată în şedinţa de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 şi aprobată în şedinţa de Consiliu al facultăţii din data de 30.09.2024.

Decan Lucian ALEXANDRU CURTU	Director de departament Dan Marian GUREAN
Titular de curs Cornel Cristian TEREŞNEU	Titular de seminar/ laborator/ proiect Cornel Cristian TEREŞNEU

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licenţă/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor şi al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclu de studii - se alege una din variantele: Licenţă/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conţinut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licenţă; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaştere avansată) - pentru nivelul de masterat;

⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	etică și Integritate Academică (EIA)							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Stelian Alexandru Borz							
2.3 Titularul activităților de laborator	-							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DAP
							Obligativitate	DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Tutoriat					5
Examinări					5
3.7 Total ore de studiu individual	46				
3.8 Total ore pe semestru	60				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Cunoștințe generale de etică
4.2 de competențe	Cursanții vor avea capacitatea de a lucra cu calculatorul: stăpânirea aplicațiilor web pentru căutarea de surse și resurse bibliografice în mediul virtual general și în bazele de date științifice.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 de desfășurare a laboratorului	Nu este cazul.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1.Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.3.Absolventul elaborează planuri de management pentru specii, habitate și arii naturale protejate CP2.Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice); RI.2.2.Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere CP3.Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.3.Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor CP4.Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.4.1.Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale CP5.Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.2.Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1.Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1.Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2.Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2.Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.1.Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2.Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.3.Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților RI.2.4.Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare RI.2.5.Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi CT3.Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1.Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2.Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3.Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4.Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	De a familiariza cursanții cu cunoștințele avansate și abordările corespunzătoare stadiului actual în etica și integritatea academică.
7.2 Obiectivele specifice	- De a defini, elabora (aprofunda) și utiliza conceptele, metodele, instrumentele și abordările utilizate în etica academică; - De a înțelege contextul eticii și integrității academice ca parte integrantă a sistemului academic;

	De a dezvolta abilită ile necesare de natură personală și interpersonală rela ionate cu etica și integritatea academică.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1.Curs introductiv 1.1.Prezentarea fișei disciplinei	Prelegere liberă	2	-
2.Lipsa de integritate academică 2.1.Comportamente neonest 2.2.Plagiatul 2.3.Identificarea lipsei de integritate academică	Prelegere liberă	2	-
3.Redactarea corectă a unei lucrări academice 3.1.Structura generală a unei lucrări academice 3.2.Documentarea 3.3.Ordinea și exemple de bune practici în scrierea capitolelor unei lucrări academice	Prelegere liberă	8	-
4.Recapitulare	Discuție liberă	2	-
Bibliografie: 1.Noti e de curs în format power-point; 2.Șercan E. (2017) Deontologie academică: ghid practic. Editura Universității din București; 3.Avram A. (2008). Deontologie academică: curriculum-cadru. Universitatea din București.			
8.2 Laborator	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
-	-	-	-

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este aliniat la cerințele profesionale necesare urmării unei cariere în cercetare în domeniul silvicultură, fiind dezvoltat pentru a răspunde cerințelor de etică și integritate academică în cercetare, în conformitate cu prevederile legislative din sistemul de învățământ universitar.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii generale de evaluare: consistența logică și argumentarea în discursul oral.	Colocviu	100%
10.5 Laborator	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță			
Cursanții vor fi capabili să descriere corect principalele surse de documentare și să indice corect ordinea de scriere a capitolelor unei lucrări academice.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Curtu Alexandru Lucian, Decan	Gurean Dan, Director departament
-------------------------------	----------------------------------

Borz Stelian Alexandru, Titular curs	Borz Stelian Alexandru, Titular seminar
--------------------------------------	---

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Științe ingineresti/Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Politică și strategie forestieră							
2.2 Titularul activităților de curs	ABRUDAN Ioan Vasile							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	-							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					6
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	46				
3.8 Total ore pe semestru	60				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.4. Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere - CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor - CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele disciplinei constau în furnizarea cunoștințelor teoretice și aplicative specifice domeniului Silvicultură ce vizează definiția și evoluția politicii și strategiei forestiere, cadrul optim de organizare a procesului de elaborare a politicii și strategiei forestiere la nivel național și internațional, precum și prezentarea politicii și strategiei forestiere actuale la nivel național și european
7.2 Obiectivele specifice	Definirea, utilizarea și elaborarea de concepte, metode, instrumente și abordări avansate specifice domeniului politicii și strategiei forestiere. Înțelegerea contextului politicii forestiere și a strategiei forestiere Dezvoltarea abilităților personale și interpersonale referitoare la tehnologie, cercetare și dimensiune socială.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
I. Politica si strategie forestiera: definiții, istoric, evolutie	Prelegerea (Curs interactiv)	2	
II.Procesul de elaborare a politicii si strategiei forestiere II.1. Etape in elaborarea politicii si strategiei forestiere; participarea si implicarea factorilor de interes II.2. Structurarea, monitorizarea aplicarii si actualizarea periodica a politicii si strategiei forestiere		4	
III. Politica si strategia de dezvoltare a silviculturii in Romania: etape, structura, implementare		2	
IV. Strategia forestiera europeana: etape, structura, implementare		2	
V. Aplicarea directivelor europene in domeniul silviculturii, al protectiei mediului si dezvoltarii rurale, cu impact asupra silviculturii		2	
VI. Legături intersectoriale ale silviculturii cu alte sectoare de activitate		2	
Bibliografie ABRUDAN, I.V., 2007. Cross-sectoral Linkages between Forestry and other Sectors in Romania. In: Cross-sectoral Policy Developments in Forestry. (Editors: Dube, Y. si Schmithusen, F.), FAO and CAB International, United Kingdom, ISBN 13: 978 184593 2503 pg. 183-189; BOURIAUD, L. si ABRUDAN, I.V., 2004. Recent forest policy developments in Romania and the main challenges ahead. In: Forests in Transition II: Challenges in Strengthening of Capacities for Forest Policy Development in Countries with Economies in Transition. (Editors: Jansky, L., Nevenic, R., Tikkanen, I. si Pajari, B.), United Nations University Press, Tokyo, Japan, ISBN 92-808-8024-1, pg. 159-174; KROTT, M., 2005: Forest policy analysis. Springer Verlag, Germany. ISBN 978-1-4020-3478-7, 323p. Lier, M., Köhl, M., Korhonen, K.T., Linser, S. and Prins, K., 2021. Forest relevant targets in EU policy instruments-can progress be measured by the pan-European criteria and indicators for sustainable forest management?. Forest Policy and Economics, 128, p.102481. C.E., 2021. Noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030. Disponibil la: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0572 H.G. 1227/2022. Strategia națională pentru păduri 2030.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
-	-	-	-
Bibliografie -			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul acestui curs a fost dezvoltat în conformitate cu strategia și viziunea Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestieră, pe baza sugestiilor făcute de asociațiile forestiere profesionale și potențialilor angajatori din domeniu forestier. Mai mult, conținutul cursului a fost aliniat la tendințele naționale și internaționale existente în gestionarea pădurilor și a politicii și strategiei forestiere.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Aplicație (referat)	Prezentare referat	100%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	-	-	-
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță			
• Studentii vor fi capabili să descrie și să argumenteze noțiunile de politică și strategie forestieră • Studenții vor fi capabili să descrie și să argumenteze aspectele practice ale politicii și strategiei forestiere • Condiția de promovare este predarea referatului, susținerea acestuia și promovarea cu nota minimă			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Prof. dr. ing. Alexandru Lucian CURTU
Decan

Conf. dr. ing. Dan Marian GUREAN
Director de departament

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
Titular de curs

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania Brasov
1.2 Facultatea	Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul Ecosistemelor Forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Aplicații complexe ale statisticii matematice în silvicultură							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr.ing. Ion Cătălin Petrișan							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr.ing. Ion Cătălin Petrișan							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					77
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					58
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Participare obligatorie

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier CP2. Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice); RI.2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; R.Î.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare R.Î.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor R.Î.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților R.Î.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. R.Î.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explorarea avantajelor oferite de analiza statistică modernă în vederea evaluării și deducerii structurii și funcționării ecosistemelor forestiere.
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	• Utilizarea de metode și programe informatice complexe pentru studiul de precizie a efectelor factorilor de risc asupra ecosistemelor forestiere, a condițiilor și a modului de acțiune și interacțiune a acestora • Utilizarea pertinentă de metode avansate de evaluare a rezultatelor, analiza critică a acestora și fundamentarea de soluții și decizii în vederea asigurării managementului durabil al ecosistemelor forestiere, în corelație cu domeniile conexe • Utilizarea de criterii moderne și metode performante pentru studiul și interpretarea rezultatelor, în vederea verificării relevanței științifice a acestora și elaborarea soluțiilor practice
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Scurtă introducere în pachetul informatic specializat de statistică folosit)	Clasic-videoproiector	1	
2. Explorarea datelor (statistica descriptivă, explorarea relației dintre variabile – corelații)	Clasic-videoproiector	1	
3. Testarea ipotezelor (testul t, testul Wilcoxon, testul Mann-Whitney U test, testul Fisher, testul Wilcoxon)	Clasic-videoproiector	2	
4. Analiza simplă și dublă a varianței (condițiile varianței, compararea perechilor și testarea multiplă, testul Kruskal-Wallis, testul Friedman), analiza covarianței	Clasic-videoproiector	2	
5. Analiza regresiei (regresia simplă, multiplă și factorială, testarea linearității, a independenței și a omogenității varianței și a normalității datelor. Modele combinate (modele cu termenul liber și a coeficientului de regresie). Regresia logistică	Clasic-videoproiector	2	
6. Analiza multivariată (analiza componentelor principale, analiza cluster, analiza factorială)	Clasic-videoproiector	2	
7. Statistică spațială (analiza proceselor punctiforme, funcția de corelație, funcția Ripley, diverși indici ce se	Clasic-videoproiector	4	

calculează pe distanța la cel mai apropiat vecin)			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Scurtă introducere în pachetul informatic specializat de statistică folosit	Aplicații pe computer	4	
2. Explorarea datelor (statistică descriptivă, relații de corelație între variabile	Aplicații pe computer	4	
3. Testarea ipotezelor statistice: testul t, testul Wilcoxon, testul Mann-Whitney U testul Fisher, testul t pereche 4. Analiza varianței (condiții, comparări pereche, testarea multiplă, testarea, Kruskal-Wallis, testul Friedman, analiza covarianței	Aplicații pe computer	6	
5. Analiza regresiei (regresia simplă, multiplă și factorială, testarea linearității, a independenței și a omogenității varianței și a normalității datelor. Modele combinate (modele cu termenul liber și a coeficientului de regresie). Regresia logistică – 2 săptămâni	Aplicații pe computer	5	
6. Analiza multivariată (analiza componentelor principale, analiza cluster, analiza factorială) – o săptămână	Aplicații pe computer	5	
7. Statistică spațială (analiza proceselor punctiforme, funcția de corelație, funcția Ripley, diverși indici ce se calculează pe distanța la cel mai apropiat vecin) – 3 săptămâni	Aplicații pe computer	18	
Bibliography Wiegand, T., Moloney, K.A. 2014: Handbook of Spatial Point-Pattern Analysis in Ecology. Chapman and Hall/CRC Daalgaard, P. 2008. Introductory statistics with R. Second edition. Springer Shahbaba, B. 2012. Biostatistics with R. An introduction to statistics through biological data. Springer MacFarland TW, 2014. Introduction to data analysis and graphical presentation in biostatistics with R. Springer			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul cursului oferă o pregătire utilă inginerilor silvici cu activitate în domeniul inventarului forestier național, amenajării pădurilor, cercetare în domeniul forestier.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor dobândite	Examinare scrisă	20%
	Evaluarea cunoștințelor dobândite	Aplicație pe computer	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participarea la ore	Participarea activă la ore	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participarea la activitățile practice din laborator și teren; realizarea referatului • Obținerea notei finale 5			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024

(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Prof.dr.ing. Alexandru Lucian Curtu Decan	(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Conf.dr.ing. Dan Marian Gurean Director de departament
(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Prof.dr.ing. Ion Cătălin Petrișan Titular de curs	(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Prof.dr.ing. Ion Cătălin Petrișan Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);

²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;

- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologia și cenologia plantelor indicatoare							
2.2 Titularul activităților de curs	prof.dr. Indreica Victor Adrian							
2.3 Titularul activităților de laborator/ proiect	prof.dr. Indreica Victor Adrian							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					53
Tutoriat					20
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	138				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	noțiuni fundamentale din domeniul disciplinelor Botanică, Dendrologie, Ecologie, Pedologie, Geologie, Statistică, Informatică capacitatea de a identifica specii, de a recunoaște o fitocenoză și elementele sale caracteristice, de a analiza proprietăți ale solurilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a laboratorului	participare la activitățile de laborator și la deplasările în teren; aparat GPS, laptop (pe echipă)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier RI.1.2. Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a biodiversității la nivel de genom, specie, ecosistem și peisaj forestier CP2. Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice); RI.2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere RI.2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere RI.2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explorarea condițiilor de dezvoltare și a diversității vegetației în vederea fundamentării managementului fondului forestier și ariilor protejate
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea principiilor și metodelor de identificare a valorii indicatoare a speciilor, în vederea evaluării staționale sau clasificării vegetației Cunoașterea speciilor indicatoare și a tipurilor de pătură ierbacee Însușirea metodologiei de colectare a datelor fitosociologice, a principiilor și metodelor de clasificare a fitocenozelor Introducere în metodele de analiză multivariată a datelor ecologice Comunicarea rezultatelor cercetării sub forma unei lucrări științifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni introductive.	Prelegere	1	
2. Metode de determinare a valorii indicatoare a speciilor. Grupe ecologice de plante	Prelegere. Descriere	2	
3. Tipuri de pătură ierbacee. Tipuri de strat ierbos-subarbustiv. Valoarea indicatoare medie	Descriere. Explicație	2	
4. Metode de inventariere a vegetației	Descriere	2	
5. Sisteme și metode de clasificare a comunităților de plante. Specii diagnostice.	Prelegere. Descriere. Problematizare	5	
6. Metode de ordonare a comunităților de plante	Prelegere. Explicație	2	

Bibliografie

- Beldie A., Chiriță C., 1967. Flora indicatoare din pădurile noastre. Ed. Agro-Silvică, București
- Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., 2004. Fitosociologie. Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Indreica A., 2023. Ecologia și cenologia plantelor indicatoare. Suport de curs. Univ. Transilvania din Brașov. (e-book).

4. Jongman R.H.G., Ter Braak C.J.F., Van Tongeren O.F.R., (eds.) 2002: Data analysis in community and landscape ecology. Cambridge University Press. 5. Legendre P., Legendre L., 1998: Numerical Ecology. Developments in Environmental Modelling, 20, Elsevier. 6. Leuschner C., Ellenberg H., 2017. Vegetation Ecology of Central Europe. Springer Cham.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Aplicații în teren: colectarea datelor fitosociologice, identificarea unităților de vegetație, plante indicatoare și diagnosticale.	Observația. Lucrarea practică	8	
2. Stocarea și transformarea datelor colectate (crearea bazei de date)	Lucrarea practică	2	
3. Programe pentru analiza statistică și spațială a datelor ecologice	Explicația. Demonstrația. Exercițiul	6	
4. Metode de analiză numerică a datelor - clasificare, ordonare, modelare	Problematizarea. Modelarea. Conversația. Studiul de caz.	8	
5. Elaborarea raportului de cercetare	Lectura. Elaborarea de proiecte	4	
Bibliografie 1. Beldie A., Chiriță C., 1967. Flora indicatoare din pădurile noastre. Ed. Agro-Silvică, București 2. Candrea Bozga B., Indreica A., Lazăr G., 2013. Flori din pădurile României. Ed. Green Steps. Brașov. 3. Chytrý M., Tichý L., Holt J., Botta-Dukát Z., 2002. Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. Journal of Vegetation Science. 13: 79–90. 4. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A., 2005. Habitatele din România. Ed. Tehnică Silvică, București. 5. Ienășoiu G., Frink J.P., Lazăr G., Vasile D., Indreica A., 2022. Plante identificate în pătura erbacee în rețelele de cercetare sau monitorizare forestieră existente în România - Ghid ilustrat. Editura Silvică. ISBN 978-606-8020-87-7 6. Indreica A., 2023. Ecologia și cenologia plantelor indicatoare. Ghid pentru întocmirea referatului. Univ. Transilvania din Brașov (e-book). 7. Indreica A., Turtureanu P.D., Szabó A., Irimia I., 2017. Romanian forest database: a phytosociological archive of woody vegetation. Phytocoenologia 47(4): 389-393. 8. Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D., (2001). PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica 4(1): 9pp. 9. Midolo G., Herben T., Axmanova I., Marceno C., Patch R., ..., Chytrý M., 2023. Disturbance indicator values for European plants. Global Ecology and Biogeography, 32(1): 24-34. 10. Tichý L., Axmanova I., Dengler J., Guarino R., Jensen F., ... Chytrý M., 2023. Ellenberg-type indicator values for European vascular plant species. Journal of Vegetation Science, 34(1): e13168.			

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

Conținutul cursului oferă o pregătire utilă inginerilor silvici cu activitate în domeniul inventarului forestier național, amenajării pădurilor, gestionarea ariilor protejate (inventariere, cartare și monitorizare specii și habitate), studii de biodiversitate și ecologie aplicată.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principiilor și aplicațiilor teoriei speciilor indicatoare și a metodelor de analiză a vegetației	scris	50
10.5 Laborator	Elaborarea unui raport de cercetare / referat	proiect	50

10.6 Standard minim de performanță
Elaborarea și utilizarea pertinentă a unui set de metode moderne și performante pentru identificarea diversității ecosistemelor forestiere
Elaborarea unui portofoliu de proceduri moderne și instrumente specifice pentru identificarea principiilor de funcționare a ecosistemelor forestiere ca atare și în interrelație cu alte medii

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Decan, prof.dr. Lucian CURTU	Director de departament, conf.dr. Dan GUREAN
Titular de curs, prof.dr. Adrian INDREICA	Titular de laborator, prof.dr. Adrian INDREICA

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclu de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Exploatare Forestiere, Amenajarea Pădurilor și Măsurători Terestre
1.4 Domeniul de studii	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul Ecosistemelor Forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Management și Antreprenoriat în Silvicultură							
2.2 Titularul activităților de curs	Popa Bogdan							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Popa Bogdan							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾ Obligativitate ³⁾	OU DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					144
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	152				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competente	-





5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților RI.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare RI.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a acționa responsabil, independent și creativ în procesul de evaluare și soluționare a problemelor din mediul specific afacerilor în silvicultura.
7.2 Obiectivele specifice	- dezvoltarea acelor calități și abilități personale general aplicabile (orizontale) care formează baza spiritului și comportamentului antreprenorial - sporirea gradului de conștientizare al studenților cu privire la desfășurarea de activități independente și antreprenoriat ca posibile opțiuni de carieră; - asigurarea de abilități specifice de afaceri și cunoștințe privind modul de a începe și conduce cu succes o întreprindere în domeniul forestier.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Cursul 1 A. Introducerea cursului: obiective,	Expunere și Curs interactiv	2	Prezentările cuprind note de curs, grafice,



conținut, desfășurarea activităților, criterii de evaluare	(videoproiector)		cazuri practice care să stimuleze dialogul între cadrul didactic și studenți
B. Fundamentele procesului antreprenorial			
C. Forme juridice de organizare a unei întreprinderi			
Curs 2		2	
A. Provocări ale antreprenoriatului			
B. Ciclul afacerii			
C. Antreprenoriat în sectorul silvic din România – ramuri și potențial de afaceri			
Cursul 3 - Planul de afaceri (1) - analiza mediului de afaceri		2	
Analiza mediului extern îndepărtat (factorii STEP)			
Analiza mediului extern apropiat (Forțele PORTER)			
Analiza mediului intern			
Analiza SWOT			
Cursul 4. Planul de afaceri – strategii generale de afaceri	2		
Cursul 5. Elemente de contabilitate pentru antreprenori	2		
Cursul 6. Analiza cost beneficiu – valoarea prezentă a fluxurilor de numerar viitoare	2		
Cursul 7. Managementul financiar al firmelor de tip start-up	2		
	Bibliografie		
	1. Burduș, E. și Căprărescu, G.- Fundamentele managementului organizațional, Ed. Economică, București,1999		
	2. Anton, S.G., Agheorghiesei, D.T., Maha, L.G., Onofrei, M., 2018. Antreprenoriat: înființarea și managementul noilor afaceri. Ed. Al. I Cuza, Iași		
	3. Stanciu D. Carpenaru, 2002. Drept Comercial Român. Editura Allbeck		
	4. Legea 31/1990 privind societățile comerciale cu completările și modificările ulterioare		
	5. Legea 182/2016 pentru aprobarea OUG 44/2008 privind desfășurarea activităților economice de către persoanele fizice autorizate, întreprinderile individuale și întreprinderile familiale		
	6. Legea 227/2015 – Codul Fiscal, actualizat la 6 ianuarie 2017 prin OUG 3/2017		
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de	Număr de ore	Observatii



	predare-învățare		
1. Studiu de caz – întocmirea dosarului necesar incorporării unei entități economice	Expunere, lucru în grup, analiză studii de caz, discuții, studiu individual	2	Elementul de bază în cadrul seminarului este studiul de caz: prezentarea unei situații reale pe care studenții sunt îndrumați să o analizeze sub aspectele relevante pentru tematica seminarului. Studenții se vor repartiza pe echipe și fiecare echipă va analiza independent un caz elaborând un referat și realizând o prezentare în fața cadrului didactic și colegilor
2 Studiu de caz – întocmirea dosarului necesar incorporării unei entități economice		2	
3 Elaborarea unui plan de afaceri – analizarea mediului de afaceri		2	
4 Elaborarea unui plan de afaceri – alegerea strategiei de afaceri		2	
5.Elaborarea unui plan de afaceri – analiza cost beneficiu		2	
6.Elaborarea unui plan de afaceri – contractarea de credite		2	
7.Prezentări planuri e afaceri pe echipe		2	
	Bibliografie		
	1. Burduș, E. și Căprărescu, G.- Fundamentele managementului organizațional, Ed. Economică, București,1999		
	2. Anton, S.G., Agheorghiesei, D.T., Maha, L.G., Onofrei, M., 2018. Antreprenoriat: înființarea și managementul noilor afaceri. Ed. Al. I Cuza, Iași		
	3. Chiș, Viorica - Management, Editura Economică, București, 2003		
	4. Stanciu D. Carpenaru, 2002. Drept Comercial Român. Editura Allbeck		
	5. Legea 31/1990 privind societățile comerciale cu completările și modificările ulterioare		
	6. Legea 182/2016 pentru aprobarea OUG 44/2008 privind desfășurarea activităților economice de către persoanele fizice autorizate, întreprinderile individuale și întreprinderile familiale		
	Legea 227/2015 – Codul Fiscal, actualizat la 6 ianuarie 2017 prin OUG 3/2017		

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

Cunoștințele teoretice dobândite în domeniul antreprenorialului corespund cerințelor mediului de afaceri din domeniul forestier

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------



			nota finală
10.4 Curs	1. Cunoașterea termenilor de bază în antreprenoriat	Examen scris	60%
	2. Aplicarea instrumentelor dobândite la curs pentru analizarea unui caz din practică, prezentat în primă lectură la examen		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	1. Participarea la discuțiile ocazionate de analizarea referatelor conținând studii de caz 2. Aplicarea cunoștințelor dobândite în elaborarea planurilor de afaceri pe echipe	Studiu de caz	40%
10.6 Standard minim de performanță:			
• Nota minimă de promovare este 5; • Prezența 100% la laboratoare (i.e. toate absențele trebuie recuperate înainte de sesiune)			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024

Decan

Prof. dr. ing. Alexandru Lucian Curtu

Director de Departament

Conf. dr. ing. Dan - Marian Gurean

Titular curs

Prof. dr. ing. Bogdan Popa

Titular seminarii

Prof. dr. ing. Bogdan Popa

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Certificarea managementului forestier și a lanțului de custodie							
2.2 Titularul activităților de curs	Abrudan Ioan Vasile							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Hălălișan Aureliu Florin							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DSI
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					8
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	152				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	■ CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; RI.1.4. Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere ■ CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; ■ RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor ■ CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Furnizarea cunoștințelor teoretice și aplicative specifice domeniului Silvicultură ce vizează procesul de certificare a managementului forestier și a lanțului de custodie
7.2 Obiectivele specifice	Definirea, utilizarea și elaborarea de concepte, metode, instrumente și abordări avansate specifice domeniului certificării managementului forestier și a lanțului de custodie. Înțelegerea contextului managementului forestier și a trasabilității lemnului (produselor din lemn) ca parte a unui sistem mai dezvoltat. Dezvoltarea abilităților personale și interpersonale referitoare la tehnologie, cercetare și dimensiune socială.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
I. Certificarea managementului forestier: definiții, origini, organizare, evoluție, avantaje	Prelegerea (Curs interactiv)	2 ore	
II. Sisteme de certificare a managementului forestier II.1. Categoriile de sisteme de certificare: mod de organizare, separarea responsabilităților, acreditarea certificatelor, sisteme de certificare a managementului forestier utilizate în prezent II.2. Standarde de certificare: structura (principii, criterii, indicatori) și aplicabilitate		4 ore	
III. Principalele sisteme de certificare utilizate în Europa: FSC și PEFC III.1. Sistemul de certificare FSC: istoric, organizare, principii și criterii, standarde generice și naționale de certificare (proces și structură), acreditarea organismelor de certificare III.2. Sistemul de certificare PEFC: istoric, organizare, elaborarea și acreditarea standardelor naționale de certificare		4 ore	
IV. Certificarea lanțului de custodii: definiție, standarde și proceduri		2 ore	
V. Situația certificării managementului forestier și a lanțului de custodii la nivel național și internațional		2 ore	
Bibliografie ABRUDAN, I.V. (2001). Aspecte privind certificarea padurilor. In: Revista Padurilor. Nr.2. Bucuresti, ISSN 1220-2363, pg. 28-31. ABRUDAN, I.V., NEGRUTIU, F., FLORESCU G. (2001). Avantajele de piata ale certificarii padurilor. In: Analele Universitatii din Oradea. MEN, TOM VI (Fascicula Silvicultura), ISSN 1453-9489, Oradea, pg. 175-179. ENESCU, V. (2002). Silvicultura durabilă. Editura AGRIS, ISBN 973-8115-15-9, București, 228p. ABRUDAN, I.V. (2003). Forest Certification in Romania and the Market Perspective. <i>Proceedings of the International Seminar: Strategies for the Sound Use of Wood</i> , Poiana Brasov, Romania, pg. 329-335. HALALISAN, A.F., MARINCHESCU, M., ABRUDAN, I.V. (2012): The evolution of forest certification: A short review. <i>The Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series II, Vol. 5 (54), No.2</i> , ISSN 2065-2135, pg. 35-42. HALALISAN, A.F., MARINCHESCU, M., POPA, B., ABRUDAN, I.V. (2013): Chain of Custody certification in Romania: profile and perceptions of FSC certified companies. <i>International Forestry Review</i> . ISSN 14655489, DOI: 10.1505/146554813807700137, Volume 15, No.3, pg. 305-314 HALALISAN, A.F., IORAS, F., KORJUS H., AVDIBEGOVIC, M., MARIC, B., PEZDEVSEK MALOVRH S., ABRUDAN, I.V. (2016). An Analysis of Forest Management Non-Conformities to FSC Standards in Different European Countries. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i> . Volume 44 Issue 2, ISSN 0255-965X, pg. 634-639.			

HALALISAN, A.F., ABRUDAN, I.V., POPA, B. (2018): Forest Management Certification in Romania: Motivations and Perceptions. *Forests*. ISSN 1999-4907 (Print), DOI: 10.3390/f9070425. Volume 9 (7) 425 (July 2018), pg. 2-16

HALALISAN, A.F., POPA, B., HERAS-SAZARBITORIA, I., IORAS, F., ABRUDAN, I.V. (2019): Drivers, perceived benefits and impacts of FSC Chain of Custody Certification in a challenging sectoral context: the case of Romania. *International Forestry Review*. ISSN 14655489, DOI: 10.1505/146554819826606595, Volume 21, No.2, pg. 195-211

IORAS, F., ABRUDAN, I.V. (2007). High Conservation Value Forest Identification and Management in Romania. *Forest and sustainable development*. Editura Universitatii Transilvania din Brasov, ISSN 1843-505X, pg. 649-658

NUSSBAUM, R., SIMULA, M. (2005). The forest certification handbook. Earthscan, UK. 283p.

www.fsc.org
www.pefc.org

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
-Aplicații practice pe teren (unitate de management certificată) privind certificarea managementului forestier	Învățarea prin aplicații practice	7 ore	in cadrul unui ocol silvic certificat
-Aplicații practice pe teren (unitate de exploatare/procesare a lemnului certificata) privind certificarea lanțului de custodie		7 ore	in cadrul unei firme certificate

Bibliografie

ABRUDAN, I.V. (2001). Aspecte privind certificarea padurilor. In: Revista Padurilor. Nr.2. Bucuresti, ISSN 1220-2363, pg. 28-31.

ABRUDAN, I.V., NEGRUTIU, F., FLORESCU G. (2001). Avantajele de piata ale certificarii padurilor. In: Analele Universitatii din Oradea. MEN, TOM VI (Fascicula Silvicultura), ISSN 1453-9489, Oradea, pg. 175-179.

ENESCU, V. (2002). Silvicultura durabilă. Editura AGRIS, ISBN 973-8115-15-9, București, 228p.

NUSSBAUM, R., SIMULA, M. (2005). The forest certification handbook. Earthscan, UK. 283p.

www.fsc.org
www.pefc.org

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul acestui curs a fost dezvoltat în conformitate cu strategia și viziunea Facultății de Silvicultură și Exploatare Forestiere, pe baza sugestiilor făcute de asociațiile forestiere profesionale și potențialilor angajatori din domeniu forestier. Mai mult, conținutul cursului a fost aliniat la tendințele naționale și internaționale existente în gestionarea pădurilor și a urmăririi produselor din lemn și bazat pe realitățile sectorului de administrare a pădurii, exploatare forestieră și prelucrare a lemnului.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-Cunoștințe de bază și terminologie avansată în domeniul certificării managementului forestier și a lanțului de custodie; -Capacitatea de a utiliza corect concepte și termeni în domeniul certificării managementului forestier și a lanțului de custodie; -Capacitatea de a analiza și interpreta studii de caz relevante în domeniul managementului forestier și a lanțului de custodie.	Referat scris	90%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	-Dezvoltarea cunoștințelor proprii despre certificarea managementului forestier și a lanțului de custodie; -Capabilitatea de a construi propriile argumente cu privire la certificarea managementului forestier; -Capabilitatea de a folosi corect instrumente și proceduri și de a evalua, argumenta și a lua decizii în cadrul unor studii de caz.	Prezență și implicare	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Studentii vor fi capabili să descrie și să argumenteze noțiunile de certificare a managementului forestier și a lanțului de custodie • Studenții vor fi capabili să descrie și să argumenteze aspectele practice ale certificării managementului forestier și a lanțului de custodie Condiția de promovare este predarea referatului, susținerea acestuia și promovarea cu nota minimă.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024

Prof. dr. ing. Lucian CURTU,
Decan

Conf.dr. ing. Dan Marian GUREAN
Director de departament

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN,
Titular de curs

Șef lucr. dr. ing. Aureliu-Florin HĂLĂLIȘAN,
Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	EXPLOATĂRI FORESTIERE, AMENAJAREA PĂDURILOR ȘI MĂSURĂTORI TERESTRE
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	SILVICULTURĂ
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTERAT
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sistemul informational în silvicultură							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cornel Cristian TEREȘNEU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Cornel Cristian TEREȘNEU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E2	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					51
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					57
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore de studiu individual	122				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Prezentă obligatorie

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- Cp. 3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil. - R.Î. 3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori. - R.Î. 3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere. - R.Î. 3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor - Cp. 6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie. - R.Î. 6.1. Absolventul utilizează instrumente, aparate, programe GIS. - R.Î. 6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale. - R.Î. 6.3. Absolventul proiectează hărți tematice folosind mijloace avansate de teledetecție și modelare spațială.
Competențe transversale	- Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. - R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. - R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. Ct. 3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă R.Î. 3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează. R.Î. 3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. R.Î. 3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă. - R.Î. 3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea modului de lucru specific programelor utilizate în mod generalizat sau pe plan local în sectorul forestier. Cunoașterea modului de construire a unei baze de date și aprofundarea aspectelor privind posibilitățile de interogare a acestora, precum și a modului de legare a tabelelor în interiorul unei astfel de baze de date.
7.2 Obiectivele specifice	- capacitatea de a construi o bază de date; - abilitatea de a realiza interogări diverse pe o bază de date; - capacitatea de a utiliza orice program ce rulează în mod curent în sectorul forestier; - abilitatea de a corela o bază de date cu o hartă grafică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
----------	-------------------	--------------	------------

Prezentarea fișei disciplinei și a obiectivelor generale ale disciplinei	Expunere/curs interactiv	2	
Definirea unui sistem informațional; definirea conceptelor de dată și informație; caracterizarea cantitativă și calitativă a informației; entropia informațională	Expunere/curs interactiv	2	
Baze de date – evoluție, caracteristici; utilitatea și avantajele bazelor de date; independența datelor; arhitectura unei baze de date; sistemul de gestiune al bazei de date	Expunere/curs interactiv	2	
Modele de date; modelarea datelor; abstractizarea; entități, legături între entități; modelul de date ierarhic; modelul de date rețea; modelul de date relațional;	Expunere/curs interactiv	2	
Arhitectura unei baze de date Microsoft Access; interogarea bazei de date;	Expunere/curs interactiv	2	
Crearea unui tabel în Microsoft Access; tipuri și subtipuri de date; relațiile dintre tabele; filtrarea datelor; formularele și subformularele;	Expunere/curs interactiv	2	
Interogarea bazei de date; crearea rapoartelor (situațiilor finale)	Expunere/curs interactiv	2	
Bibliografie 1.Băduț, M., 2006: AutoCAD-ul în trei timpi. Editura Polirom, Iași, 238p. 2.Băduț, M., 2004: GIS Sisteme informatice geografice. Fundamente practice. Editura Albastră, Cluj-Napoca, 242p; 3.Davis D., 1999: GIS for Everyone. ESRI Press, Redlands, California, USA, 389p; 4.Dimitriu G., 2001: Sisteme Informatice Geografice – GIS, Editura Albastră, Cluj –Napoca, 277p; 5.Săvulescu C. ș.a., 2002: Fundamente GIS, Editura H*G*A, București, 126p; 6.Tamaș, Șt., Tereșneu, C.C., 2010: Concepte și tehnici ale sistemelor de informații geografice. Editura LuxLibris, Brașov, 268p; 7. Tereșneu, 2024: <i>Sisteme de Informații Geografice. Curs pentru ID</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 192p 8. Tereșneu, 2019: <i>Grafică asistată de calculator</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 420p. 9. Tereșneu, C.C., 2007: Cercetări privind utilizarea sistemelor de informații geografice în amenajarea pădurilor de codru regulat. Teză de doctorat. Universitatea "Transilvania" din Brașov, 235p; 10. Tereșneu, C.C., 2022, The use of Geographical Information Systems for issues of forest land retrocessions. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. XI, pp. 452-457. 11. Tereșneu, C.C., 2021, <i>GIS analysis of area determination methods in forestry</i>. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. X, pp. 311-315. 12. Tereșneu, C.C., Tereșneu, C.S., Vasilescu, M.M., 2023, The Use of Geographical Information Systems for Issues Regarding Land Receding of Forested Areas. In Forest and sustainable development. pp. 201-208. 13. Tereșneu, C.C., Vasilescu, M.M., 2019, Analysis of the influence of orographical factors on the planimetric accuracy of points determined using GPS in forested areas. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. 8, pp. 152-155. 14. Tereșneu, C.C., Clinciu, I., Vasilescu, M.M., Biali, G., 2016, <i>Using the GIS Tools for a sustainable forest management</i>. Environmental Engineering and Management Journal, Iași, Vol.15, No.2, p.461-472. 15.Tereșneu, C.C., Ionescu, M., 2011: Infografică pentru topografie și cadastru. Editura Lux Libris, Brașov, 404p			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Aspecte generale privind gradul de informatizare	Expunere	2	

existent în sectorul forestier național; programe utilizate la nivel general și avizate de ministerul de resort; programe utilizate la nivel local; medii de programare utilizate			
Stocarea datelor în baze de date de tip Microsoft Excel: posibilități de realizare a extragerii datelor de interes în mod automat; situații finale și rapoarte; compatibilitatea și transferul datelor înspre/dinspre alte medii de programare;	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Utilizare secvențelor de program VBA în vederea realizării de calcule în cadrul bazelor de date de tip Microsoft Excel	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Arhitectura unei baze de date Microsoft Access: crearea unui tabel; crearea formularelor și a subformularelor;	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Interogarea bazei de date; crearea rapoartelor (situații finale).	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Legarea tabelelor de tip Microsoft Access cu o bază de date de tip GIS: crearea bazelor de date GIS	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Legarea tabelelor de tip Microsoft Access cu o bază de date de tip GIS: crearea legăturilor; interogarea pe mai multe tabele etc.	Expunere/învățare prin proiecte	2	
Bibliografie 1. Bădut, M., 2006: AutoCAD-ul în trei timpi. Editura Polirom, Iași, 238p. 2. Bădut, M., 2004: GIS Sisteme informatice geografice. Fundamente practice. Editura Albastră, Cluj-Napoca, 242p; 3. Davis D., 1999: GIS for Everyone. ESRI Press, Redlands, California, USA, 389p; 4. Dimitriu G., 2001: Sisteme Informatice Geografice – GIS, Editura Albastră, Cluj – Napoca, 277p; 5. Săvulescu C. ș.a., 2002: Fundamente GIS, Editura H*G*A, București, 126p; 6. Tamaș, Șt., Tereșneu, C.C., 2010: Concepte și tehnici ale sistemelor de informații geografice. Editura LuxLibris, Brașov, 268p; 7. Tereșneu, 2024: <i>Sisteme de Informații Geografice. Curs pentru ID</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 192p 8. Tereșneu, 2019: <i>Grafică asistată de calculator</i>. Editura Universității Transilvania, Brașov, 420p. 9. Tereșneu, C.C., 2007: Cercetări privind utilizarea sistemelor de informații geografice în amenajarea pădurilor de codru regulat. Teză de doctorat. Universitatea "Transilvania" din Brașov, 235p; 10. Tereșneu, C.C., 2022, The use of Geographical Information Systems for issues of forest land retrocessions. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. XI, pp. 452-457. 11. Tereșneu, C.C., 2021, <i>GIS analysis of area determination methods in forestry</i>. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. X, pp. 311-315. 12. Tereșneu, C.C., Tereșneu, C.S., Vasilescu, M.M., 2023, The Use of Geographical Information Systems for Issues Regarding Land Receding of Forested Areas. In Forest and sustainable development. pp. 201-208. 13. Tereșneu, C.C., Vasilescu, M.M., 2019, Analysis of the influence of orographical factors on the planimetric accuracy of points determined using GPS in forested areas. In Scientific papers – series E – Land reclamation Earth observation & surveying environmental engineering. Vol. 8, pp. 152-155. 14. Tereșneu, C.C., Clinciu, I., Vasilescu, M.M., Biali, G., 2016, <i>Using the GIS Tools for a sustainable forest management</i>. Environmental Engineering and Management Journal, Iași, Vol.15, No.2, p.461-472. 15. Tereșneu, C.C., Ionescu, M., 2011: Infografică pentru topografie și cadastru. Editura Lux Libris, Brașov, 404p			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea cunoștințelor predate	Examen scris	50%
	Prezentă la curs	Curs interactiv	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Însușirea cunoștințelor acumulate	Sustinerea testului practic	30%
	Prezentă și mod de comportare	Evaluări sistematice	10%
10.6 Standard minim de performanță			
Promovarea testului de laborator și realizarea lucrării scrise (minim 50%)			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Decan Lucian ALEXANDRU CURTU	Director de departament Dan Marian GUREAN
Titular de curs Cornel Cristian TEREȘNEU	Titular de seminar/ laborator/ proiect Cornel Cristian TEREȘNEU

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	SILVICULTURĂ
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	SILVICULTURA
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE / M.Sc.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MODIFICĂRILE CLIMATICE GLOBALE ȘI CONSECINȚELE ACESTORA							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. VICTOR- DAN PĂCURAR							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	76				
3.8 Total ore pe semestru	90				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Licența în domeniu
4.2 de competențe	• Competențe profesionale și transversale aferente licenței în domeniu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu dotări multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale RI.4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere
-------------------------	--

Competențe transversale	CT1 Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Acumularea cunoștințelor fundamentale privind modelele climatice globale, schimbările climatice și impactul acestora
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea unor noțiuni fundamentale privind modificările climatice globale - prezentarea unor elemente de bază privind modele climatice globale și experimentele privind schimbările climatice - analiza posibilelor consecințe ale schimbărilor climatice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Sistemul climatic global. Factorii climatogeni. Relațiile dintre condițiile climatice analizate la diferite scări spațiale și temporale.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Cauzele naturale ale schimbărilor climatice. Metode de investigare a climei. Tipuri de informații privind evoluția condițiilor climatice (Datele proxy). Modificările climatice la scara geologică și istorică.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Influența antropică asupra climei. Accentuarea efectului de seră. Scenarii de evoluție a emisiilor. Relația clima vegetație în contextul schimbărilor climatice.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Modele climatice globale. Clasificarea și evoluția modelelor. Experimente de simulare a schimbărilor climatice utilizând GCM.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Stabilirea de scenarii la nivel regional și local. Modele climatice regionale (RCM). Downscaling dinamic și statistic.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Scenarii de evoluție a climei globale și consecințele posibile. Rapoartele IPCC. Modificări observate și prognozate ale climei României.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Efectele schimbărilor climatice asupra pădurilor. Rolul pădurilor în circuitul carbonului și în asigurarea stabilității sistemului climatic. Impactul posibilelor schimbări climatice asupra climei regiunilor montane.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	

Bibliografie

Adams, J.- Vegetation-Climate Interaction. How vegetation makes the global environment. Praxis Publishing Ltd, 2007.

Bridgman, H.A., J.E.Oliver – The Global Climate System. Patterns, Processes and Teleconnections. Cambridge University Press, 2006.

Burroughs, W.J. – Climate Change. A multidisciplinary Approach. Cambridge University Press, 2007.

Lovejoy, T.E., L.Hannah – Climate Change and Biodiversity. Yale University Press, New Haven, 2005.

Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)- The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, 2021: Climate Change 2021. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

Meehl, G.A. et al.- Global Climate Projections. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

McGuffie, K., A.Henderson-Sellers – A Climate Modelling Primer. John Wiley & Sons, 2005.

O'Hare, G., J.Sweeney, Rob Wilby – Weather, Climate and Climate Change. Human Perspectives. Pearson Education Limited, 2005.

Pacurar, V.D.- Consecințe posibile ale schimbărilor climatice asupra pădurilor și importanța stabilirii unor scenarii locale. Revista Pădurilor nr.4, 2008.

Păcurar, V.D.- Climate Change Local Scenarios for Brașov Area Established by Statistical Downscaling, Bulletin of the Transilvania University, Brașov, vol.15 (50), 2008.

Parry, M.L et al.- Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, 2007.

Roberts, N. et al – Schimbările majore ale mediului. Ed. All Educational, 2002.

Stocker et al. - IPCC: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp., , 2013			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
-			
Bibliografie			
-			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai alarmante și cele mai intens mediatizate probleme ale omenirii la începutul mileniului al treilea. Pădurile gospodărite într-o manieră durabilă reprezintă un factor cheie în contracararea tendinței de schimbare a climei deoarece pădurile Terrei joacă un rol esențial în ciclul biogeochimic al carbonului. La rândul lor ecosistemele forestiere sunt vulnerabile la stresul exercitat de factorii climatici în general și în particular la modificările climatice. În acest context, cunoștințele bine fundamentate științific în acest domeniu constituie un avantaj pentru absolvenți, fiind bine apreciate de angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Lucrare scrisă	100%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect			
10.6 Standard minim de performanță			
Studentii vor fi capabili să: -cunoască funcționarea generală a sistemului climatic global; -interpreteze critic rezultatele furnizate de diferitele simulări climatice, având în vedere certitudinile și incertitudinile acestora; -analizeze posibile efecte ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere, în vederea fundamentării deciziilor de gospodărire.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing.Alexandru Lucian CURTU	Conf.dr.ing.Dan Marian GUREAN
Decan	Director de departament
Conf.Dr.ing.Victor Dan PACURAR	
Titular de curs	_____ Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	SILVICULTURĂ
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE / M.Sc.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MICROCLIMATOLOGIE FORESTIERĂ							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. VICTOR- DAN PACURAR							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					48
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	76				
3.8 Total ore pe semestru	90				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Licența în domeniu
4.2 de competențe	• Competențe profesionale și transversale aferente licenței în domeniu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu dotări multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale RI.4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere
Competențe transversale	CT1 Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoștințelor privind interacțiunea climă-vegetație forestieră într-o abordare cantitativă, inginerescă
7.2 Obiectivele specifice	- prezentarea unor elemente de bază privind relația climă-vegetație, la nivel global și regional; - cunoașterea particularităților transferurilor de energie, masă și moment dintre suprafața subiacentă împădurită și stratul de aer din apropierea acesteia; - analiza efectelor topoclimatice ale reliefului accidentat; - însușirea unor noțiuni fundamentale de fenologie forestieră.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Analiza relației climă-vegetație, la nivel global și regional. Noțiunile de climat, macroclimat, mezoclimat și microclimat. Factorii climatogeni.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Sisteme de clasificare climatică. Baze de date climatice globale. Modele de tip anvelopă climatică (nisă ecologică). Modele biogeografice conceptuale. Modele dinamice de simulare a evoluției vegetației.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Transferul de energie între suprafața subiacentă împădurită și stratul inferior de aer. Particularități ale regimului radiativ în pădure.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Transferul de masă între suprafața subiacentă împădurită și stratul inferior de aer. Modalități de estimare a evapotranspirației pentru terenuri acoperite cu vegetație forestieră.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Transferul de moment între suprafața subiacentă împădurită și stratul inferior de aer. Vântul în pădure.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Rolul climatogen al reliefului. Topoclimatele montane.	Expunere multimedia,	2	

	curs interactiv		
Elemente de fenologie forestieră. Rețele de observatii fenologice. Diferențierea fenofazelor în regiunile cu relief accidentat.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Bibliografie Adams, J.- Vegetation-Climate Interaction. How vegetation makes the global environment. Praxis Publishing Ltd, 2007. Ahrens, C.D. – Meteorology Today. An Introduction to Weather, Climate and Environment. Eighth Edition, Thomson Brooks /Cole, 2007. Berbecel, C.ș.a. - Agrometeorologie, Editura Ceres, București, 1970. Bridgman, H.A., J.E.Oliver – The Global Climate System. Patterns, Processes and Teleconnections. Cambridge University Press, 2006. Ciulache, St. - Meteorologie și climatologie, Universitatea Bucuresti, 1989. Geiger, R., Aron, R.H., Todhunter, P. - The Climate Near the Ground. Sixth Edition. Rowman & Littlefield Publishers, 2003. Maidment, D.R.- Editor in Chief - Handbook of Hydrology, McGraw-Hill, 1992. Marcu, M - Meteorologie și climatologie forestieră, Editura Ceres, Bucuresti, 1983. O'Hare, G., J.Sweeney, Rob Wilby – Weather, Climate and Climate Change. Human Perspectives. Pearson Education Limited, 2005. Păcurar, V.D.- Utilizarea sistemelor de informa ii geografice în modelarea și simularea proceselor hidrologice. Ed.Lux Libris, Brașov, 2006. Pop, Gh. - Introducere în meteorologie și climatologie, Editura Științifică București, 1989. Robinson,P., A.Henderson-Sellers – Contemporary Climatology. Second Edition. Pearson Education Limited, Prentice Hall, 1999. Stull, R.B.- An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer Academic Press, 1988. Stull, R.B.- Meteorology Today for Scientists and Engineers. Second Ed., Thomson Learning, Brooks /Cole, 2000.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
-			
Bibliografie -			

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

Cunoștințele aprofundate de microclimatologie, topoclimatologie și fenologie forestieră sunt necesare pentru managementul durabil al ecosistemelor forestiere și prin urmare sunt apreciate de specialiștii și angajatorii din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Lucrare scrisă	100%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect			
10.6 Standard minim de performanță			
Studentii vor fi capabili să:			
-cunoască particularitățile transferurilor de energie, masă și moment dintre suprafața subiacentă împădurită și			

stratul de aer apropiat;
 -să înțeleagă particularitățile topoclimatice induse de relieful accidentat;
 -să efectueze și să interpreteze observații fenologice.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing.Alxandru Lucian CURTU Decan	Conf.dr.ing.Dan Marian GUREAN Director de departament
Conf.Dr.ing.Victor Dan PACURAR Titular de curs	----- Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Științe ingineresti
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere (MEF)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Strategii, programe și metode de ameliorare a arborilor							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Neculae Șofletea							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Neculae Șofletea							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DCA
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					100
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					31
Tutoriat					8
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	168				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe de bază din domeniul geneticii, cu referire specială la genetica vegetală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Frecventarea a cel puțin jumătate din orele de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Prezentarea la lucrările practice cu materiale necesare elaborării referatelor științifice

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; R.Î.1.1 Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier. R.Î.1.2 Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a resurselor genetice forestiere. R.Î.1.3 Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere. CP2. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; R.Î.2.1 Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în strategii și programe de ameliorare genetică. R.Î.2.2 Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu p conservarea resurselor genetice forestiere.
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; R.Î.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare R.Î.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor R.Î.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților R.Î.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. R.Î.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea metodelor de ameliorare a arborilor și a realizărilor în domeniu
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea principiilor și orientărilor actuale privind elaborarea și aplicarea strategiilor și programelor de ameliorare a arborilor, precum și a metodelor clasice și moderne de ameliorare a speciilor lemnoase forestiere

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr.ore	Observații
8.1.1. Conceptul de strategie de ameliorare: - Organizarea și promovarea unei strategii de ameliorare; - Principiile selecției recurente; - Managementul diversității genetice și a consangvinizării; - Mărimea populației de ameliorare; - Structura populației de ameliorare;		6	
8.1.2. Programe de ameliorare a arborilor: - Scopul și structura programelor de ameliorare a arborilor; - Ciclul de înmulțire în derularea			

programelor de ameliorare a arborilor; populații de bază, populații selectate, populații de producere și propagare a materialului genetic ameliorat, infuzia de genotipuri noi din alte populații, în populațiile de ameliorare; - Analiza economică a programelor de ameliorare a arborilor	Predare și discuții (curs interactiv) cu privire la tematicile prezentate. Se folosesc materiale pe suport electronic (slide-uri).	4	
8.1.3. Obiectivele și metodele de ameliorare a arborilor		18	
8.1.4. Ameliorarea prin selecție: - Selecția în masă: concept general și mod de aplicare; - Selecția în masă indirectă; - Selecția pentru caractere multiple; - Varietăți populaționale și sintetice; - Varietăți clonale: producerea materialelor de împădurire prin multiplicare vegetativă (macro-multiplicarea vegetativă); silvicultura clonală; - Ameliorarea prin crearea de varietăți hibride			
8.1.5. Biotehnologii utilizabile în ameliorarea arborilor			
Bibliografie Șofletea, N., 2005 : Genetică și ameliorarea arborilor. Editura Pentru Viață, Brașov, 455p White, T.L., Adams, W.T., Neale, D.B., 2007: Forest Genetics. CAB International, 622p Kibet T., 2018, Forest genetics and tree breeding, http://www.agrihorti.com/BookDtl.aspx? Note de curs platforma e-Learning			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Nr.ore	Observații
8.2.1. Analiză de caz privind aplicarea selecției recurente în cultura comparativă de clone de molid Săcele	Aplicație prin procesarea de date din culturile comparative half-sib de molid Mănești și Soveja, în vederea aplicării selecției recurente.	12	Se elaborează referat
8.2.3. Colocviu de susținere a referatului științific		2	
Bibliografie Șofletea, N., 2005 : Genetică și ameliorarea arborilor. Editura Pentru Viață, Brașov, 455p Kibet T., 2018, Forest genetics and tree breeding, http://www.agrihorti.com/BookDtl.aspx? Note de curs platforma e-Learning			

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

Conținutul disciplinei este centrat pe metodele tradiționale utilizate pentru ameliorarea arborilor, în acord cu procedurile uzuale din practica silvică românească. Metodele moderne de ameliorare (cele încadrate la biotehnologii)

sunt discutate sub aspectul protocoalelor de lucru, a rezultatelor obținute până în prezent și a posibilităților și oportunităților de aplicare în viitor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- nivelul de aprofundare a tematicilor relevante (lista acestor tematici este pusă la dispoziția studenților); - capacitatea de sintetizare și de relevare a aspectelor definitorii pentru metodele uzuale de ameliorare a arborilor; - claritatea expunerii; - absența confuziilor între tematicile cursului; - activitatea la curs.	Examen scris	80 %
10.5 Seminar/ laborator/ proiect (condiție de admitere la examen: toate lucrările practice efectuate; recuperare în anul în curs doar în limita a 25%)	Prezența la lucrări practice (condiție de admitere la examen) și calitatea referatelor elaborate	Monitorizarea prezenței și analiza referatelor	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• Dobândirea abilității de a propune, organiza și derula o strategie și un program de ameliorare; • Însușirea principiilor și procedurilor de bază în derularea fiecărei metode de ameliorare; • Cunoașterea domeniului și a limitelor de aplicare a metodelor de ameliorare.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian Curtu, Decan	Conf.dr.ing. Dan Gurean, Director de departament
Prof.dr.ing. Neculae Șofletea, Titular de curs	Prof.dr.ing. Neculae Șofletea, Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare) ;

- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere (MEF)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Conservarea resurselor genetice forestiere							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Elena Ciocîrlan, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. ing. Elena Ciocîrlan, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DCA
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					100
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	168				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe de bază în domeniul geneticii, cu referire specială la genetică vegetală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Prezentarea la lucrarile practice cu materialele necesare elaborării referatelor științifice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; R.Î.1.1 Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier. R.Î.1.2 Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a resurselor genetice forestiere. R.Î.1.3 Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere. CP2. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; R.Î.2.1 Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în strategii și programe de ameliorare genetică. R.Î.2.2 Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la conservarea resurselor genetice forestiere.
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; R.Î.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare R.Î.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor R.Î.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților R.Î.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. R.Î.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere, precum și elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil pe baze genetice al acestora.
7.2 Obiectivele specifice	- Explicarea metodelor și instrumentelor moderne utilizate în studiul resurselor genetice vegetale și animale. - Explicarea principiilor noi de lucru și a eficienței metodelor de genetică moleculară, comparativ cu metodele clasice, utilizate în analiza diversității - Utilizarea de criterii și metode complexe de evaluare a rezultatelor analizei diversității genetice a ecosistemelor forestiere, formularea de ipoteze și judecăți de valoare și fundamentarea soluțiilor specifice. - Descrierea metodelor noi de management a resurselor genetice forestiere și utilizarea lor direcționată și pertinentă. - Prezentarea principiilor și a orientărilor actuale privind elaborarea și aplicarea strategiilor și programelor de ameliorare a arborilor, precum și a metodelor clasice și moderne de ameliorare a speciilor lemnoase forestiere.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
8.1.1. Importanța resurselor genetice forestiere. Reglementări și acțiuni internaționale pentru	Prelegere și discuții (curs interactiv) cu privire la tematicile prezentate. Se	3	

cunoașterea și conservarea resurselor genetice, în general, a celor forestiere, în particular.	folosesc materiale pe suport electronic (slide-uri).		
8.1.2. Istoricul și filogenia speciilor lemnoase, cu privire specială asupra celor edificatoare de ecosisteme forestiere. Bazele genetice ale adaptării și evoluției speciilor forestiere. Manifestări morfo-ecologice ale speciilor de gimnosperme și angiosperme.		4	
8.1.3. Conservarea resurselor genetice forestiere. Amenințări asupra diversității genetice. Concepte și strategii pentru conservarea diversității genetice. Alegerea resurselor genetice. Conservarea in situ. Conservarea ex situ.		3	
8.1.4. Implicații ale gospodăririi pădurilor asupra conservării genetice. Populații minime viabile. Pierderea de heterozigoție.		2	
8.1.5. Situația resurselor genetice în România. Catalogul Național al Resurselor Genetice Forestiere.		2	
8.1.6. Strategii de ameliorare a arborilor. Obiectivele și metodele de ameliorare a arborilor.		4	
8.1.7. Hibridarea ca metoda de ameliorare.		3	
8.1.8. Ameliorarea arborilor prin crearea varietăților populaționale.		3	
8.1.9. Ameliorarea arborilor prin crearea varietatilor sintetice (livezi de seminte).		4	
Bibliografie Șofletea, N., 2005: Genetică și ameliorarea arborilor. Editura Pentru Viață, Brașov, 455p. White, T.L., Adams, W.T., Neale, D.B., 2007: Forest Genetics. CAB International, 622p. Geburek Th & Turok J, 2005: Conservation and management of forest genetic resources in Europe. Arbora Publishers, 650p. IPGRI 2004: Forest genetic resources conservation and management: overview, concepts and some systematic approaches 1, 106p. Note de curs platforma e-Learning			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
8.2.1. Efecte ale acțiunilor destabilizatoare ale factorilor de stres asupra resurselor genetice	Expunere și discuții în teren, în populații reprezentative din România;	4	
8.2.2. Excursie în teren – unitate de conservare <i>insitu/ exsitu</i> , artoboretum, livadă seminceră, culturi experimentele	Expunere și discuții în teren, în populații reprezentative din România;;	6	
8.2.3. Colectarea și prelucrarea probelor genetice din populații reprezentative de arbori/ unitati de conservare.	Învățare prin observare și exersare. Aplicație practică in cadrul laboratorului de genetică forestieră (Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov, L1) – Studenții utilizează resursele	4	

	din laborator (aparatură, protocoale) pentru extragerea ADN-ului; Studenții utilizează un congelator de temperaturi joase (-80 grade Celsius) (cu accesoriile incluse) pentru depozitarea probelor, a markerilor genetici și pentru constituirea unei colecții cu ADN-ul extras de la diverse specii de interes forestier.		
--	--	--	--

Bibliografie

1. Pârnușă G., Budeanu M., et al., 2012. Catalogul Național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere din România. Editura Silvică, București, 304 p.
2. Pârnușă G., Stuparu E., Budeanu M., et al., 2011. Catalogul Național al resurselor genetice forestiere. Editura Silvică, București, 526 p.
3. Ciocirlan E., Sofletea, N., Curtu A.L., 2018. Resurse genetice forestiere : îndrumar lucrari practice. Editura Universității Transilvania, Brașov, 50p.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina asigură cunoștințele, competențele și abilitățile necesare evaluării și gestionării resurselor genetice forestiere

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Explicarea corectă a conceptelor specifice disciplinei, capacitatea de a folosi și corela cunoștințele dobândite pe parcursul cursului	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor specifice	Referat	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Dobândirea abilității de a propune, organiza și derula o strategie și un program de ameliorare și conservare a resurselor genetice forestiere; • Însușirea principiilor și procedurilor de bază în derularea metodelor de conservare și ameliorare;			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU, Decan	Conf.dr.ing. Dan Marian GUREAN Director de departament
Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN Prof.dr. ing. Neculae Sofletea Titular de curs	Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” din Brasov
1.2 Facultatea	Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestieră
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere (MEF)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Silvicultură specială							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.M.Sc.ing Valeriu-Norocel Nicolescu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.M.Sc.ing Valeriu-Norocel Nicolescu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					54
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori RI.3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri) RI.5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile divizionii muncii; RI.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale, luând în considerare atât obiectivele științifice, cât și nevoile subordonaților RI.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare RI.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește cunoașterea fundamentelor teoretice și aplicative ale silviculturii celor mai importante formații și specii forestiere din regiunile de
---------------------------------------	--

	munte, de deal și de câmpie, precum și a silviculturii plantațiilor
7.2 Obiectivele specifice	Disciplina urmareste atingerea stadiului in care cursantii sunt capabili sa aplice pe teren, in diverse formatii forestiere si la diverse specii forestiere, modele silvotecnice moderne, adaptate silviculturii dinamice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Silvicultura arboretelor din zona montană (molidișuri, brădet, fâgete, amestecuri de fag și rășinoase)	Curs interactiv (+ multimedia)	4	
Silvicultura arboretelor de dealuri (gorunete, goruneto-fâgete, șleauri de deal)	Curs interactiv (+ multimedia)	3	
Silvicultura arboretelor de câmpie (stejărete, cerete, gârnițete, șleauri de câmpie)	Curs interactiv (+ multimedia)	3	
Silvicultura principalelor specii de foioase pre ioase (cireș, sorb, frasin, paltini)	Curs interactiv (+ multimedia)	2	
Silvicultura plantațiilor	Curs interactiv (+ multimedia)	2	

Bibliografie

Constantinescu, N., 1973: *Regenerarea arboretelor*. Ediția a II-a. Editura Ceres, București, 667 p.

Constantinescu, N., 1976: *Conducerea arboretelor*. Vol. II. Editura Ceres, București, 402 p.

Evans, J., Turnbull, J., 2004: *Plantation forestry in the tropics*. Third edition. Oxford University Press, Oxford, 467 p.

Hart, C., 1994: *Practical forestry for the agent and surveyor*. Alan Sutton Publishing Ltd., Stroud, 658 p.

Hébert, J., Herman, M., Jourez, B., 2002: *Sylviculture et qualité du bois de l'épicéa en région wallonne*. asbl Forêt Wallonne, Belgique, 157 p.

Nicolescu, N.V., 2016: *Silvicultură. Silvotehnică*. Editura Aldus, Brasov.

Nicolescu, N.V., Matter, J.-F., Nicolescu, L., 1998: *Silvicultura fagului in România – spre o nouă abordare?* Revista pădurilor, 3/4, pp. 27-37.

Nicolescu, N.V., Filipescu, C.N., 2001: *Rezultate preliminare ale cercetărilor privind aplicarea silviculturii dinamice în fâgete din zona Brașov*. Lucrările sesiunii de comunicări științifice "Pădurea românească la cumpăna mileniilor", 16 octombrie 2000, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, Universitatea "Transilvania" Brașov, pp. 123-128.

Nicolescu, N.V., 2001: *Crăcile lacome, o problemă fundamentală, încă nerezolvată, a silviculturii foioaselor*. Bucovina forestieră, 1, p. 31-36.

Nicolescu, N.V., Simon, D.C., 2002: *Silvicultura frasinului comun (Fraxinus excelsior L.), între exigențele ecologice și tehnologice ale speciei și defecte (înfurcări și inimă neagră)*. Revista pădurilor 2, pp. 23-31.

Nicolescu, N.V., Nicolescu, L.D., 2002: *Silvotehnica cireșului pădureț (Prunus avium L. syn Cerasus avium (L.) Moench), între exigențele ecologice și tehnologice ale speciei și defecte (putregaiuri și vene verzi)*. Revista pădurilor 5, pp. 4-13.

Nicolescu, N.V., Nicolescu, L.D., 2003: *Considerații privind particularitățile ecologice, tehnologice și silviculturale ale sorbului (Sorbus torminalis (L.) Crantz.)*. Revista de Silvicultură și Cinegetică 17-18, pp. 23-28.

Nicolescu, V.N., 2003: *Silvicultură. Silvotehnică*. Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 103 p.

Savill, P.S., Evans, J., Auclair, D., Falck, J., 1997: *Plantation silviculture in Europe*. Oxford University Press, Oxford.

Vlad, I., 2007: *Opere alese. Regenerarea arboretelor*. Editura Academiei Române, București, 372 p.

***, 2004: *Plantation silviculture*. În: Encyclopedia of Forest Sciences (ed. J. Burley, J. Evans and J.A. Youngquist), vol. 2, Elsevier-Academic Press, Amsterdam-Boston-Heidelberg-London-New York-Oxford-Paris-San Diego-San Francisco-Singapore-Sydney-Tokyo, pp. 822-877.

***, 2022: *Normele tehnice și Ghidurile de bune practici privind (i) lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor și*

privind (ii) alegerea și aplicarea tratamentelor			
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Aplicații practice pe teren: silvicultura molidișurilor (păduri comuna Cristian)	Expunere interactivă; exercitii practice	10	
Aplicații practice pe teren: silvicultura brădetelor (păduri comuna Cristian)	Expunere interactivă; exercitii practice	10	
Aplicații practice: silvicultura fâgetelor (paduri RPLP Kronstadt)	Expunere interactivă; exercitii practice	10	
Aplicații practice: silvicultura amestecurilor de rășinoase și fag (paduri RPLP Kronstadt)	Expunere interactivă; exercitii practice	6	
Aplicații practice: silvicultura foioaselor prețioase (paduri RPLP Kronstadt)	Expunere interactivă; exercitii practice	6	
Bibliografie Nicolescu, N.V., 2016: <i>Silvicultură</i>. Silvotehnică. Editura Aldus, Brasov. Nicolescu, N.V., Matter, J.-F., Nicolescu, L., 1998: <i>Silvicultura fagului in România – spre o nouă abordare? Revista pădurilor</i>, 3/4, pp. 27-37. Nicolescu, N.V., Filipescu, C.N., 2001: <i>Rezultate preliminare ale cercetărilor privind aplicarea silviculturii dinamice în fâgete din zona Brașov</i>. Lucrările sesiunii de comunicări științifice "Pădurea românească la cumpăna mileniilor", 16 octombrie 2000, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, Universitatea "Transilvania" Brașov, pp. 123-128. ***, 2022: Normele tehnice și Ghidurile de bune practici privind (i) lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor și privind (ii) alegerea și aplicarea tratamentelor			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei, care trateaza pe larg toate aspectele silviculturii principalelor formatii si specii forestiere din Romania, se coroboreaza in mod direct si nemijlocit cu nevoile si asteptarile tuturor celor interesati in domeniul Silviculturii.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea teoriei si practicii aplicarii lucrarilor silvotehnice in arborete din diverse formatii si cu diverse specii forestiere	Examen oral	70
10.5 Seminar/laborator/proiect	Cunoasterea teoriei si practicii aplicarii lucrarilor silvotehnice in arborete din diverse formatii si cu diverse specii forestiere	Test practic pe teren	30
10.6 Standard minim de performanță			
Atingerea nivelului minim de alegere si aplicare practica a diverselor lucrari silvotehnice in arborete din diverse formatii si specii forestiere din Romania.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Decan Prof.dr.ing. Alexandru-Lucian Curtu	Director de departament Conf.dr.ing. Dan-Marian Gurean
Titular de curs Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu	Titular de laborator Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” din Brasov
1.2 Facultatea	Facultatea de Silvicultura si Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultura
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere (MEF)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dinamica ecosistemelor forestiere							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu, Conf. dr. ing. Dan Traian Ionescu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu, Conf. dr. ing. Dan Traian Ionescu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					85
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					27
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7 Total ore de studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP2. Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice); RI.2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere RI.2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere RI.2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori RI.3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere RI.3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale RI.4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice CP5. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; RI.5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri)
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională RI.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; RI.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare RI.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor RI.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților RI.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare RI.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă RI.3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește cunoașterea fundamentelor teoretice și aplicative ale modificărilor cantitative și calitative care au loc la nivelul ecosistemelor forestiere (biotop, fitocenoză și zoocenoză).
7.2 Obiectivele specifice	Disciplina urmărește utilizarea cunostintelor teoretice privind dinamica naturală a ecosistemelor forestiere în gospodărirea durabilă a acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introducere. Factori perturbatori și dinamica acestora	Curs interactiv (+ multimedia)	1	
Structuri caracteristice de ecosisteme forestiere. Etape și faze în evoluția naturală a ecosistemelor forestiere	Curs interactiv (+ multimedia)	2	
Modificări structurale, energetice și informaționale în evoluția naturală a ecosistemelor forestiere. Dinamica proceselor ecologice în cursul evoluției naturale a ecosistemelor forestiere	Curs interactiv (+ multimedia)	2	
Modele privind dinamica ecosistemelor forestiere	Curs interactiv (+ multimedia)	1	
Aplicații ale dinamicii ecosistemelor forestiere în Silvicultură	Curs interactiv (+ multimedia)	1	
Noțiuni introductive privind zoocenoza pădurii. Structura și dinamica faunei pădurii în funcție de structura și succesiunea vegetației	Prezentare video-proiector, suport curs format electronic, predare interactivă	3	
Influența factorilor antropici asupra faunei pădurii și dinamicii acesteia	Prezentare video-proiector, suport curs format electronic, predare interactivă	2	
Dinamica sezonieră a faunei pădurii	Prezentare video-proiector, suport curs format electronic, predare interactivă	2	

Bibliografie

Aber, J.D., Henderson, J., 1982: *Forest ecology and the forest ecosystem*. În: Introduction to forest science (ed. R.A. Young), John Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore, pp. 135-160.

Botkin, D.B., 1993: *Forest dynamics. An ecological model*. Oxford University Press, Oxford-New York, 309 p.

Boudru, M., 1989: *Dynamique de l'écosystème*. În: Forêt et sylviculture: traitement des forêts, Les presses agronomiques de Gembloux, Gembloux, pp. 40-42.

Camp, A.E., Oliver, C.D., 2004: *Forest dynamics*. În: Encyclopedia of Forest Sciences (ed. J. Burley, J. Evans and J.A. Youngquist), vol. 2, Elsevier-Academic Press, Amsterdam-Boston-Heidelberg-London-New York-Oxford-Paris-San Diego-San Francisco-Singapore-Sydney-Tokyo, pp. 1053-1062.

Dajoz, R.: 2000: *Précis d'écologie*. 7e édition. Dunod, Paris, 615 p.

Degen, T., 2006: *Dynamique forestière naturelle*. În: Dynamique initiale de la végétation herbacée et de la régénération ligneuse dans le cas de trouées, au sein d'une hêtraie (Luzulo-Fagetum). Thèse, Université catholique de Louvain, pp. 5-23.

Duvigneaud, P., 1983: *L'écosystème forêt*. ENGREF, Nancy, 160 p.

Kimmins, J.P., 1997: *Forest ecology. A foundation for sustainable management*. Prentice Hall, Upper Saddle River, 596 p.

Niculescu, V.N., 2016: *Silvicultură I. Biologia pădurii*. Editura Aldus, Brașov, 192 p.

Oliver, C.D., Larson, B.C., 1996: *Forest stand dynamics*. John Wiley & Sons, Inc., New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore, 520 p.

Rameau, J.-C., 1987: *Contribution phytoécologique et dynamique à l'étude des écosystèmes forestiers*. Thèse, Faculté

des Sciences et des Techniques de l'Université de Franche-Comte, Besançon, 344 p. Rogers, P., 1996: <i>Disturbance ecology and forest management: a review of the literature</i>. US Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Research Station, General Technical Report INT-GTR-336, Ogden, UT, 16 p. Shugart, H.H., 1984: <i>A theory of forest dynamics. The ecological implications of forest succession models</i>. Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo. Bobiec A. (Ed.), 2005: The afterlife of a tree, WWF Poland, Hahnowka, Warszawa, Poland. Ciochia, V., 1987: Dinamica și migrația păsărilor. Ed. Științifică și Enciclopedică, București. Negruțiu, A., Șelaru, N., Codreanu, C., Iordache, D., 2000: Fauna cinegetică și salmonicolă, As. Română pentru Educație Democratică 2000, București. Simon, D., 2006: Zoologie. Curs Specializare Cinegetică ID, Ed. Univ. Transilvania Brașov.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Aplicații practice: acțiunea unor perturbatori asupra ecosistemelor forestiere (păduri RPLP R.P.L.P: Kronstadt)	Expunere interactivă; exercitii practice	18	
Aplicații practice: realizarea modelelor privind dinamica ecosistemelor forestiere	Expunere interactivă; exercitii practice	3	
Aplicații practice: acțiunea și consecințele unor factori perturbatori asupra zoocenozelor forestiere (păduri din jud. Brașov, inclusiv din arii naturale protejate)	Aplicație practică în teren, de tip interactiv	18	
Aplicații practice: metode de cercetare a migrației animalelor (păduri RPLP Kronstadt)	Aplicație practică în teren, de tip interactiv	3	
Bibliografie Kimmins, J.P., 1997: <i>Forest ecology. A foundation for sustainable management</i>. Prentice Hall, Upper Saddle River, 596 p Nicolescu, V.N., 2023: <i>Dinamica ecosistemelor forestiere</i> I. Suport de curs. Universitatea „Transilvania” din Brașov. Oliver, C.D., Larson, B.C., 1996: <i>Forest stand dynamics</i>. John Wiley & Sons, Inc., New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore, 520 p. Shugart, H.H., 1984: <i>A theory of forest dynamics. The ecological implications of forest succession models</i>. Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei, care tratează pe larg diverse aspecte specifice dinamicii ecosistemelor forestiere, se coroborează în mod direct și nemijlocit cu nevoile și așteptările tuturor celor interesați în domeniul Silviculturii și Cinegeticii.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea teoriei și practicii	Examen oral	80

	dinamicii ecosistemelor forestiere		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea practica a teoriei dinamicii ecosistemelor forestiere in gospodarirea lor durabila	Test practic pe teren	20
10.6 Standard minim de performanță			
• Atingerea nivelului minim de aplicare practica a teoriei dinamicii ecosistemelor forestiere in arborete din diverse formatii forestiere. • Atingerea nivelului minim de aplicare practica a teoriei privind actiunea și consecintele unor factori perturbatori asupra zoocenozelor forestiere			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Decan Prof.dr.ing. Alexandru-Lucian Curtu	Director de departament Conf.dr.ing. Dan-Marian Gurean
Titular de curs Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu Conf. dr. ing. Dan Traian IONESCU	Titulari de laborator Prof.dr.M.Sc.ing. Valeriu-Norocel Nicolescu Conf. dr. ing. Dan Traian IONESCU

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Silvicultura
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SISTEME AGROSILVICE ȘI PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE								
2.2 Titularul activităților de curs	prof. dr. ing. Vasilescu Maria Magdalena								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	prof. dr. ing. Vasilescu Maria Magdalena								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS	
								Obligativitate ⁴⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					46
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					58
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	138				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP2. Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice); RI.2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere RI.2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere RI.2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor CP3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil; RI.3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale; RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere CP6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie. RI.6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; RI.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă RI.3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează RI.3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. RI.3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe de baza despre sistemele agrosilvice
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea conceptului de sisteme agrosilvice - Înțelegerea funcționării acestor sisteme având în vedere interacțiunile dintre arbori și culturile agricole - Însușirea de noi cunoștințe privind practicile agrosilvice din Europa - Înțelegerea necesității folosirii perdelelor forestiere de protecție - Înțelegerea funcțiilor și a caracteristicilor perdelelor forestiere de protecție - Dobândirea abilității de a proiecta o perdea forestiera de protecție

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Definirea și istoricul conceptului de		1	

sisteme agrosilvice	Expunere și Curs interactiv (videoproector)		
2. Bazele biologice si ecologice ale sistemelor agrosilvice		3	
3. Clasificarea sistemelor agrosilvice		1	
4. Componentele sistemelor agrosilvice		2	
5. Sistemele agrosilvice in Europa		1	
6. Definirea si clasificarea perdelelor forestiere de protecție		1	
7. Criteriile de stabilire a necesitații perdelelor forestiere de protecție		1	
8. Funcțiile si caracteristicile perdelelor forestiere de protecție		1	
9. Proiectare perdelelor forestiere de protecție (amplasare, alegerea speciilor, instalarea si îngrijirea culturilor)		3	
Bibliografie			
Abrudan I.V., 2006. Impăduriri. Editura Universității Transilvania Brașov.			
Alavalapati, J.R. and Mercer, D.E. eds., 2006. Valuing agroforestry systems: Methods and applications (Vol. 2). Springer Science & Business Media.			
Batish, D.R., Kohli, R.K., Jose, S. and Singh, H.P. 2007. Ecological basis of agroforestry. CRC Press.			
Costăchescu, C., Dănescu, F., Mihăilă, E., 2010. Perdele forestiere de protecție. Publicată de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ICAS București.			
Montagnini, F. and Ashton, M.S. eds., 1999. The silvicultural basis for agroforestry systems. CRC Press.			
Mihăilă, E., Costăchescu, C., Dănescu, F., Drăgoi, S. 2010 Sisteme agrosilvice, Publicată de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ICAS București.			
Neșu, I., 1999, Perdele forestiere de protecție a câmpului. Ed. "Star Tipp" Slobozia.			
Rigueiro-Rodríguez, A., McAdam, J. and Mosquera-Losada, M.R. eds., 2008. Agroforestry in Europe: current status and future prospects (Vol. 6). Springer Science & Business Media.			
Vasilescu, M. M., 2015, Perdelele forestiere de protecție în contextul organizării teritoriului. Editura Lux Libris, Brașov.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Elaborarea unei lucrări tip review article cu tema proiectarea/ designul sistemelor agrosilvice	Analiza si sinteza materialului bibliografic	4	
Elaborarea unei lucrări tip review article cu tema influenta sistemelor agrosilvice asupra factorilor climatici si edafici	Analiza si sinteza materialului bibliografic	4	
Elaborarea unei lucrări tip review article cu tema influenta sistemelor agrosilvice asupra producției culturilor agricole	Analiza si sinteza materialului bibliografic	4	
Elaborarea unei lucrări tip review article cu rolul sistemelor agrosilvice in asigurarea biodiversitatii	Analiza si sinteza materialului bibliografic	4	
Prezentarea articolelor	Expunere orală și discuții	2	
Elaborarea unui proiect de execuție a unei rețele de perdele forestiere de protecție a culturilor agricole	Studiu individual sub îndrumarea cadrului didactic	10	

Bibliografie

Abrudan I.V., 2006. Impăduriri. Editura Universității Transilvania Brașov.

Alavalapati, J.R. and Mercer, D.E. eds., 2006. Valuing agroforestry systems: Methods and applications (Vol. 2). Springer Science & Business Media.

Batish, D.R., Kohli, R.K., Jose, S. and Singh, H.P. 2007. Ecological basis of agroforestry. CRC Press.

Costăchescu, C., Dănescu, F., Mihăilă, E., 2010. Perdele forestiere de protecție. Publicată de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ICAS București.

Mihăilă, E., Costăchescu, C., Dănescu, F., Drăgoi, S. 2010 Sisteme agrosilvice, Publicată de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ICAS București.

Montagnini, F. and Ashton, M.S. eds., 1999. The silvicultural basis for agroforestry systems. CRC Press.

Neșu, I., 1999, Perdele forestiere de protecție a câmpului. Ed. "Star Tipp" Slobozia.

Rigueiro-Rodríguez, A., McAdam, J. and Mosquera-Losada, M.R. eds., 2008. Agroforestry in Europe: current status and future prospects (Vol. 6). Springer Science & Business Media.

x x x 2002 – Legea nr. 289 privind perdelele forestiere de protecție. Monitorul oficial nr. 338/21 mai 2002.

x x x 2000 a – Norme tehnice privind compoziții, scheme, și tehnologii de regenerare a pădurilor. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului București.

x x x 2000 b – Norme tehnice privind efectuarea contorului anual al regenerărilor. 7. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului București.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele teoretice și practice dobândite corespund cerințelor potențialilor angajatori din sectorul forestier și agricol.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea utilității, funcționării și caracteristicilor sistemelor agrosilvice în general și a perdelelor forestiere de protecție în special.	Examen scris	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participare activă la discuții	Oral	25%
	Elaborare proiect	Evaluare proiect	25%
10.6 Standard minim de performanță			
- Nota minimă de promovare este 5; - Prezența 100% la lucrările practice și proiect; - Elaborarea lucrării tip review article, cu un conținut adaptat tematicii extins pe cel puțin 5 pagini.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Decan Prof. dr. ing. Alexandru Lucian CURTU	Director de departament Conf. dr. ing. Dan Marian GUREAN
Titular de curs Prof. dr. ing. Maria Magdalena VASILESCU	Titular de seminar/ laborator/ proiect Prof. dr. ing. Maria Magdalena VASILESCU

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecofiziologie								
2.2 Titularul activităților de curs	Gurean Dan-Marian								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Gurean Dan-Marian								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DSI	
							Obligativitate ³⁾	DI	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					105
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					18
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	138				
3.8 Total ore pe semestru	180				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- Cp. 2 Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice). - R.Î. 2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere. - R.Î. 2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere. - R.Î. 2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor.
Competențe transversale	- Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. - R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. - R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. - Ct. 2 Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; - R.Î. 2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare. - R.Î. 2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor. - R.Î. 2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților. - R.Î. 2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. - R.Î. 2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Explicarea cauzală a reacției speciilor forestiere la diferiți factori de mediu. Fundamentarea eco-fiziologică a managementului forestier în vederea asigurării sustenabilității resurselor forestiere autohtone.
7.2 Obiectivele specifice	-Studiul dinamicii proceselor fiziologice sub influența concertată a factorilor de mediu. -Fundamentarea ecofiziologică a diferitelor lucrări silvotehnice, de la producerea materialului săditor și până la aplicarea tratamentelor silviculturale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
CAP. I Aspecte generale Definiția și obiectul cursului. Raporturile ecofiziologiei cu silvicultura. Evoluția cunoștințelor.	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului	5	
CAP.II Creșterea plantelor lemnoase ca proces ecofiziologic Caracteristicile creșterii plantelor lemnoase. Specificul creșterii arboretelor. Fotosinteza și creșterea arborilor. Reglarea hormonală a creșterii. Limitarea medigenă a creșterii.			
CAP.III Fotoreglarea proceselor fiziologice Radia ia solară, spectrul energiei radiante, bilanțul energetic foliar. Lumina ca regulator al activității enzimatică. Rolul luminii în optimizarea fotosintezei. Respirația ca factor de adaptare a arborilor la condițiile de iluminare. Energia radiantă ca factor determinant în întreținerea circuitului apei în sistemul deschis sol-plantă-atmosferă. Fotoreglarea stomatică. Fotoreglarea		2	

creșterii arborilor. Morfogeneza și lumina. Intercepția radiației solare în coronament și producția de biomasă a arboretelor. Randamentul transformărilor energetice la arbori și arborete.			
CAP. IV Termoreglarea proceselor fiziologice Regimul termic al arborilor și arboretelor. Rolul temperaturii în dinamica proceselor fiziologice ale arborilor. Stresul termic și procesele fiziologice în perioada repausului vegetativ. Toleranța plantelor lemnoase la acțiunea temperaturilor scăzute. Căderea plantelor la frig și ger.		1	
CAP. V Nutritia minerala si procesele fiziologice Solul, mediu ecologic și sursă de substanțe minerale pentru plantele lemnoase. Sistemul radicular și schimbul de substanțe dintre plantă și mediu. Nutriția minerală și activitatea enzimatică celulară. Micro-organismele, secrețiile rădăcinilor și absorbția elementelor minerale. Efectele sărurilor minerale asupra proceselor ecofiziologice ale arborilor și reglarea acestora la excesul de săruri. Rezistența la săruri.		1	
CAP. VI Relatiile plantelor lemnoase cu factorul hidric si implicatiile lor ecofiziologice Apa ca mediu de viață și reglator al potențialului hidric celular. Potențialul hidric ca indicator al eliminării apei prin transpirație. Tipuri de bază ale bilanțului hidric la plantele lemnoase. Stresul hidric și procesele fiziologice. Bilanțul de apă în timpul secetei. Rezistența la secetă a arborilor și arboretelor, vulnerabilitatea plantelor lemnoase la deshidratare și supraîncălzire. Xeromorfismul. Hidro-reglarea plantelor lemnoase la excesul de săruri din sol. Bilanțul hidric și consumul de apă în fitocenozelor forestiere. Adaptarea plantelor la excesul de umiditate.		2	
CAP. VII CO₂, factor de reglare a proceselor fiziologice ale arborilor Particularități în fixarea CO ₂ la plantele de tip C ₃ , C ₄ și CAM. Bilanțul schimbului de CO ₂ la arbori și arborete și productivitatea stocării carbonului. Fluxul și stocarea carbonului în componentele fitocenozelor forestiere.		1	
CAP. VIII Adaptarea unor procese fiziologice sub influența oxigenului Oxigenul din aer și fotosinteza. Reglarea procesului respirator în funcție de aprovizionarea cu oxigen.			
CAP. IX Fundamentarea ecofiziologica a deciziilor privind lucrarile specifice la producerea materialului saditor, instalarea culturilor forestiere, ingrijirea si conducerea arboretelor si aplicarea tratamentelor silviculturale		2	
Bibliografie Acatrinei, Gh., 1991 – Reglarea proceselor ecofiziologice la arbori. Edit. Junimea, Iași Atanasiu, L., 1984 – Ecofiziologia plantelor. Edit. Stiințifică și enciclopedică, București Kreeb, K., 1974 – Okophysiologie der pflanzen (Eine Einführung) WEB Gustav Fischer Verlag, Jena Evans, J.R. 2013 – Improving Photosynthesis. Plant Physiology 162, 1780-1793 Kozłowski, T.T., Kramer, P.J., Pallardy, S.G., 1991 – The Physiological Ecology of Woody Plants. Academic Press., inc. San Diego, New York, Boston, London, Sidney, Tokyo, Toronto Parascan, D., Danciu, M., 2001 – Fiziologia plantelor lemnoase. Edit. „Pentru Viață”, Brașov Zamfirescu, N., 1977 – Bazele ecologice ale producției vegetale. Edit. Ceres, București			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
- Determinarea schimbului de gaze (CO ₂ , vapori de apă, constanța stomatică) în arborete de fag, amestecuri de fag cu rășinoase și molidișuri (în teren)	Aplicații practice în laborator și pe	8	

	teren, desfășurate în echipă, după anumite protocoale de lucru, sub îndrumarea cadrului didactic		
- Determinarea randamentului conversiei energiei solare în procesul de fotosinteză, în diferite circumstanțe de arboret (în teren)		2	
- Determinarea calorimetrică a conținutului de energie pentru diferite categorii de biomasă, la arbori și arborete		2	
- Determinarea potențialului sevei brute (potențialului hidric) și stabilirea stării de hidratare și a dinamicii apei în corpul plantelor (în teren)		4	
- Evaluarea eficienței hidrice a arborilor și arboretelor în acumularea de masă uscată și stocarea carbonului, prin determinarea coeficientului economic și a productivității transpirației (în teren)		8	
Redactare rereferat		4	
Bibliografie Gurean, D., Indreica, A., 2004 – Fiziologia plantelor lemnoase. Lucrări practice. Editura Univ. "Transilvania" Brașov.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul cursului prezintă utilitate pentru inginerii silvici din producție sau cercetare în vederea fundamentării ecofiziologice a diferitelor lucrări silvotecnice

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea influenței diferiților factori de mediu asupra desfășurării proceselor fiziologice la speciile de interes forestier	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Activitatea pe parcursul aplicațiilor; referat	Susținere referat	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea unui portofoliu de proceduri moderne și instrumente specifice pentru identificarea principiilor de funcționare a ecosistemelor forestiere ca atare și în interrelație cu mediul			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 28/09/2023 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 29/09/2023

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian Curtu, Decan	Conf.dr.ing. Dan-Marian Gurean, Director de departament
Conf.dr.ing. Dan-Marian Gurean, Titular de curs	Conf.dr.ing. Dan-Marian Gurean Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	EVALUAREA ȘI CONSERVAREA FAUNEI SĂLBATICE							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Ovidiu IONESCU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. ing. Mihai Bogdan FEDORCA							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DAP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					64
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					46
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Faună cinegetică, Management cinegetic
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/	• Echipament multimedia + teren

proiectului	
-------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere; - R.Î.1.1 Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier. - R.Î.1.2 Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a resurselor genetice forestiere. - R.Î.1.3 Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere. CP2. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere; - R.Î.2.1 Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în strategii și programe de ameliorare genetică. - R.Î.2.2 Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la conservarea resurselor genetice forestiere.
Competențe transversale	CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice; - R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională - R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; - R.Î.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare - R.Î.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor - R.Î.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților - R.Î.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. - R.Î.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea calificării de licențiat în silvicultură, concretizată prin dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de fauna sălbatică
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea răspândirii, morfologiei, biologiei și ecologiei speciilor de mamifere și păsări de interes cinegetic. Consolidarea, pe termen lung, a managementului faunei cinegetice, ca domeniu important, conectat la "rețeaua" de domenii cheie pentru o dezvoltare durabilă. Însușirea noțiunilor despre îngrijirea populațiilor de interes cinegetic, evaluarea acestora, controlul populațiilor și recoltarea, amenajarea fondurilor de vânătoare, toate ca părți ale gestiunii lor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni introductive	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
2. Productivitatea fondurilor cinegetice	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
3. Moduri de culegere a datelor	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
4. Proiectarea cercetării și metodologiei de lucru	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
5. Formularea predicțiilor ca ipoteze testabile	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
6. Standardizarea. Evaluarea pe bază de indici	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
7. Factori care influențează amenajarea fondurilor de vânătoare și pescuit	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
8. Densitatea vânatului	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
9. Construcții vânătoarești	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
10. Adăpostul vânatului Lucrări cu caracter cinegetic	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
11. Amenajarea fondurilor de vânătoare în funcție de specie	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
12. Etologia speciilor de interes cinegetic	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
13. Comportamentul speciilor de interes cinegetic	Prelegere. Descriere. Explicație	2	
14. Managementul fondurilor de pescuit din apele de munte	Prelegere. Descriere. Explicație	2	

Bibliografie

Comșia, A.M., 1961. Biologia și principiile culturii vânatului, Editura Academiei, București.

Cotta, V., Bodea, M., 1969. Vânatul României. Editura Agrosilvică, București.

Negruțiu, A., 1983. Vânătoare și salmonicultură. Editura didactică și pedagogică.

Negruțiu, A., Șelaru, N., Codreanu, C., Iordache, D., 2000. Fauna cinegetică și salmonicolă. Asociația Română pentru Educație Democratică

Comșia, A.M., 1981. Biologia și principiile culturii vânatului. Editura Academiei București

Gill, R.B., 1985. Wildlife research – an endangered species. Wild. Soc. Bull. 13: 580-587

Negruțiu, A., 1974. Bibliografia cinegetică română. Lito. Atelierul de multiplicare al Universității din Brașov

Negruțiu, A., 1983. Vânătoare și salmonicultură. E.D.P., București

Negruțiu, A., 1986. Îndrumar de lucrări practice. Lito. Atelierul de multiplicare al Universității din Brașov

Western, D., and Pearl, M.C., 1989. Conservation for the twentyfirst century. Oxford Univ. Press, New York, N.Y. 365pp

Hackländer, Klaus, and Frank E. Zachos, eds. Mammals of Europe-Past, Present, and Future. London:

Springer, 2020.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare - învățare	Număr de ore	Observații
1. Recunoașterea speciilor de mamifere de interes cinegetic	Prezentare și testare pe exemple concrete + teren	2	
2. Metode de cercetare în cinegetică	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
3. Testarea Ipotezelor și Analiza Datelor	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
4. Trăsături structurale și funcționale ale populației	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
5. Evaluarea prin perimetre de probă	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
6. Măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de hrană și adăpost ale vânatului	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
7. Analiza fondului cinegetic, a factorilor de producție cinegetică și	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
8. Stabilirea bonității fondului cinegetic	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
9. Relații de prădătorism și impactul acestora	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
10. Tehnici moderne de evaluare	Prelegere. Descriere. Explicație.	2	
11. Conflictele cu speciile de interes cinegetic	Prelegere. Descriere. Explicație. L	2	
12. Legislația europeană	Prelegere. Descriere. Explicație.	2	
13. Convenția CITES	Prelegere. Descriere. Explicație. Lucrarea practică	2	
14. Elaborare raport de cercetare	Lectura. Elaborare de proiecte	2	
Bibliografie Comșia, A.M., 1961. Biologia și principiile culturii vânatului, Editura Academiei, București. Cotta, V., Bodea, M., 1969. Vânatul României. Editura Agrosilvică, București. Negruțiu, A., 1983. Vânătoare și salmonicultură. Editura didactică și pedagogică.			

Negruțiu, A., Șelaru, N., Codreanu, C., Iordache, D., 2000. Fauna cinegetică și salmonicolă. Asociația Română pentru Educație Democratică

Negruțiu, A., 1974. Bibliografia cinegetică română. Lito. Atelierul de multiplicare al Universității din Brașov

Negruțiu, A., 1986. Îndrumar de lucrări practice. Lito. Atelierul de multiplicare al Universității din Brașov

Hackländer, Klaus, and Frank E. Zachos, eds. Mammals of Europe-Past, Present, and Future. London: Springer, 2020.

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

Cursul oferă date complete pentru identificarea sub toate aspectele (morfologie, urme, habitat, tip de hrană, mod și perioada de reproducere) a speciilor de interes cinegetic din România și a rolurilor lor în ecosistem.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principiilor și aplicațiilor teoretice pentru evaluarea și conservarea principalelor specii de interes cinegetic	Examen	70
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Elaborarea unui raport de cercetare/referat	Proiect	30
10.6 Standard minim de performanță			
Realizarea unui proiect după temă prestabilită, identificarea speciilor de interes cinegetic			

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU, Decan	Conf.dr.ing. Dan Marian GUREAN Director de departament
Prof. dr.ing. Ovidiu IONESCU Titular de curs	SL. dr. ing. Mihai FEDORCA Titular de seminar/ laborator/ proiect

1)

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de materat	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Monitoring și inventar forestier național							
2.2 Titularul activităților de curs	Tudoran Gheorghe Marian							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Tudoran Gheorghe Marian							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DSI
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					85
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• lucrările se desfășoară pe teren și în sala de lucrări

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Cp. 4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale. - R.Î. 4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale. - R.Î. 4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice. - R.Î. 4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere. - Cp. 5 Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere. - R.Î. 5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora. - R.Î. 5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri). - R.Î. 5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere.
Competențe transversale	- Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. - R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. - R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. - Ct. 2 Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; - R.Î. 2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare. - R.Î. 2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor. - R.Î. 2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților. - R.Î. 2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. - R.Î. 2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor teoretice și practice de monitorizare a ecosistemelor forestiere în concordanță cu sistemele de supraveghere forestieră adoptate la nivel european (Nivel I și II), în vederea fundamentării măsurilor de gospodărire necesare pentru redresarea lor, și de inventariere a resurselor forestiere
7.2 Obiectivele specifice	- caracterizarea rețelelor de monitorizare sol-vegetație forestieră, de nivelurile I și II (rețeaua europeană 16x16/Futmon, rețeaua de supraveghere intensivă RCLD) și de inventar forestier național (IFN); - descrierea lucrărilor de cercetare efectuate asupra elementelor componente ale ecosistemelor forestiere în cadrul suprafețelor de cercetare de lungă durată - materializarea în teren suprafețele de probă specifice fiecărei rețele de monitorizare; - inventarierea vegetației forestiere și evaluarea stării de sănătate a arborilor în sondajele amplasate;

	• înregistrarea corectă a datelor de teren în formularele tipizate; • sistematizarea informațiilor privind starea ecosistemelor forestiere; • prelucrarea, analiza și interpretarea rezultatelor obținute în urma înregistrării datelor de teren; • proiectarea de măsuri de gospodărire adecvate în vederea redresării stării ecosistemelor forestiere.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Considerații generale. Scopul lucrărilor de monitoring forestier și de inventar forestier național.	Expunere, descriere, conversație (curs interactiv)	2	
2. Reglementări privind monitorizarea stării ecosistemelor forestiere. Cadrul internațional privind monitorizarea stării de sănătate a pădurilor. Reglementări la nivel național. Considerații generale privind monitorizarea dezvoltării fondului forestier național în cadrul rețelei de inventar forestier național (IFN).		2	
3. Rețele de monitoring forestier. Rețeaua națională de supraveghere a stării de sănătate a pădurilor de nivel I. Rețeaua națională de sondaje permanente (4 X 4 km). Rețeaua transnațională (16 X 16 km). Dezvoltarea și implementarea sistemului de monitoring forestier la nivelul Uniunii Europene - rețeaua FutMon. Caracterizarea rețelelor. Materializarea în teren a suprafețelor de probă. Inventarierea și evaluarea stării de sănătate a arborilor din cuprinsul suprafețelor de probă. Înregistrarea informațiilor.		8	
4. Metodologia de supraveghere pe termen lungă stării ecosistemelor forestiere aflate sub influența poluării atmosferice și modificărilor climatice în cadrul rețelei de cercetare de lungă durată, nivel II (RLCD). Considerații generale. Proiectarea și amplasarea pe teren a rețelei de cercetare de lungă durată. Evaluarea și supravegherea stării de sănătate a vegetației forestiere din cuprinsul RLCD. Inventarierea arborilor și supravegherea stării lor de sănătate. Alte cercetări efectuate în suprafețele de cercetare de lungă durată asupra solurilor forestiere, aparatului foliar al arborilor și asupra biodiversității ecosistemelor forestiere.		4	
5. Monitorizarea dezvoltării fondului forestier în cadrul rețelei privind inventarul forestier național IFN. Caracterizarea rețelei IFN. Metoda de inventariere. Amplasarea suprafețelor de probă și desfășurarea lucrărilor de teren. Inventarierea arborilor în suprafețele de probă.		12	
Bibliografie: Badea Ov., 2008: Manual privind metodologia de supraveghere pe termen lung a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea poluării atmosferice și modificărilor climatice. Editura silvică. București, 98 p. Badea Ov. et. Al., 2008: Efectele pe termen lung ale poluării atmosferice și schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere din parcul național Bucegi. I.C.S.S., 2008, 33 p.			

Kleinn Christoph, 2005: Forest Inventory. Institute of Forest Management, Faculty of Forest Sciences and Forest Ecology, Georg August Universität Göttingen. Germany Marin Gh., Bouriaud O., Nitu D.M., Calotă C.I., Dumitru M. 2019: Inventarul forestier național din România. Ciclul I (2008–2012). Editura Silvică, București, 170 p. Vidal C., Alberdi I., Hernandez L., Redmond J., 2016: National Forest Inventories. Assessment of Wood Availability and Use. Springer, 844 p. x x x, 2000: Norme și îndrumări tehnice privind protecția pădurilor, M.A.P.P.M, București x x x, 2008: Inventarul forestier național. Instrucțiuni pentru lucrările de teren IFN1. I.C.A.S., Serviciul Inventar Forestier Național., 66 p. x x x, 2011: Dezvoltarea și implementarea sistemului de monitoring forestier la nivelul Uniunii Europene. Protocol pentru culegerea datelor de teren în rețeaua FutMon. I.C.A.S., București, 25 p.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Instrucțiuni tehnice privind monitoringul forestier. Îndrumări tehnice privind inventarul forestier național. Formulare tip pentru înregistrarea datelor .Proiectarea rețelei de monitorizare și amplasarea ei în teren	Exercițiul, studiul de caz, învățarea prin descoperire, problematizare, brainstorming, metoda proiectelor	2	
2. Exerciții de estimare vizuală a intensității de vătămare a arborilor și de înregistrare a informațiilor în fișele de teren		4	Se efectuează în sondaje permanente amplasate în Schei, Răcădău și Iepure
3. Materializarea în teren a câte unui sondaj pentru realizarea monitoringului, de nivelurile I și II. Estimarea vizuală a intensității de vătămare a arborilor și înregistrarea informațiilor în fișele de teren. Inventarierea arborilor		4	Dacă condițiile climatice sunt nefavorabile se lucrează în suprafețe de probă deja amplasate. Informațiile înregistrate vor fi folosite la întocmirea referatului
4. Cercetări transdisciplinare efectuate în suprafețe de probă permanente. Estimarea vizuală a intensității de vătămare a arborilor și înregistrarea informațiilor în fișele de teren. Suprafața de cercetare de lungă durată de la Predeal (molid) / Suprafețele de cercetare de lungă durată din Răcădău – partea însorită a Tâmpii. Extragerea de probe de creștere		4	Deplasare la Predeal, dacă nu este posibil (din cauza condițiilor climatice nefavorabile), deplasare într-o suprafață RCLD Răcădău
5. Înregistrarea datelor de teren în rețeaua IFN. Amplasarea unui sondaj IFN		4	Datele se înregistrează într-un sondaj IFN. Dacă este posibil, observarea metodologiei de amplasare a unui sondaj IFN și de culegere a informațiilor de teren de către o echipă a I.N.C.D.S.; vizită în laboratorul de specialitate din I.N.C.D.S.
6. Prelucrarea datelor de teren în vederea elaborării referatului Determinarea parametrilor de evaluare a stării coronelor arborilor și a procentului		6	Se vor prelucra datele înregistrate într-un sondaj de monitorizare de nivel I amplasat în Schei, într-un sondaj de nivel II RCLD amplasat pe Tâmpa sau în cel de la Predeal

de arbori vătămați de vânat, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici și de alți factori vătămători. Analiza influenței factorilor perturbatori asupra creșterii radiale a arborilor – perturbații auxologice. Estimarea resurselor forestiere pe baza datelor furnizate de un sondaj IFN.			și cele dintr-un sondaj IFN
7. Analiza stării de sănătate a pădurilor și resurselor forestiere Analiza cauzelor care determină o stare de vegetație necorespunzătoare. Interpretarea rezultatelor. Măsurile ce se impun în vederea redresării stării de sănătate.		2	
8. Prezentarea rezultatelor	Referat	2	
Bibliografie: Badea O., Tănase M.: Analiza dinamicii stării de sănătate a arboretelor și determinarea pierderilor de creștere cauzate de vătămarea acestora. <i>În Silvologie, vol III A</i>. Editura Academiei Române., București, 2003, p. 161 – 187 Badea O., Pătrășcoiu N., Tănase M.: Posibile corelații între starea de sănătate a pădurilor și modificările climatice. <i>În Silvologie, vol IV A</i>. Editura Academiei Române., București, 2003, p. 127 – 138 Badea O., 2008: Manual privind metodologia de supraveghere pe termen lung a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea poluării atmosferice și modificărilor climatice. Editura silvică. București, 98 p. Badea O. et. Al., 2008: Efectele pe termen lung ale poluării atmosferice și schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere din parcul național Bucegi. I.C.S.S., 2008, 33 p. Barbu I., Marin Gh., 1999: Studiu pentru adoptarea criteriilor pan-europene de gospodărire durabilă a pădurilor. Definirea indicatorilor cantitativi și descriptivi și stabilirea unui sistem de raportare a acestora. I.C.A.S., București, p. 55 – 97 Giurgiu V., 1979: Dendrometrie și auxologie forestieră. Ed. Ceres, București Leahu I., 1994: Dendrometrie, Ed. Ceres, București, 368 p. Leahu I., 2001: Amenajarea pădurilor. Editura Didactică și pedagogică, București Marin Gh., Bouriaud O., Nitu D.M., Calotă C.I., Dumitru M. 2019: Inventarul forestier național din România. Ciclul I (2008–2012). Editura Silvică, București, 170 p. x x x, 2000: Norme și îndrumări tehnice privind protecția pădurilor, M.A.P.P.M, București x x x, 2008: Inventarul forestier național. Instrucțiuni pentru lucrările de teren IFN1. I.C.A.S., Serviciul Inventar Forestier Național., 66 p. x x x, 2011: Dezvoltarea și implementarea sistemului de monitoring forestier la nivelul Uniunii Europene. Protocol pentru culegerea datelor de teren în rețeaua FutMon. I.C.A.S., București, 25 p.			

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

Conținuturile sunt sintetizate din materialele folosite de către echipele de specialiști din I.N.C.D.S. în lucrările curente de evaluare a stării de sănătate a ecosistemelor forestiere și de realizare a inventarului forestier național. Prin predarea acestor conținuturi se urmărește formarea de competențe profesionale specifice activității de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere solicitate unui absolvent.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Testul de evaluare conține itemi cu răspunsuri deschise și itemi de tip „alegere multiplă” din caracterizarea rețelelor de monitorizare de nivelurile I (16x16 km și FutMon) și II (RCLD) și a rețelei IFN.	Observare curentă Test docimologic (lucrare scrisă)	40 %
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participare la lucrările de teren: – competențe de culegere și înregistrare a informațiilor în fișele de teren	Observare curentă	20 %
	Test de evaluare a stării de sănătate a arborilor (rășinoase, pe teren)	Observare curentă Test docimologic (lucrare scrisă)	10 %
	Elaborarea și prezentarea referatului: – competențe de prelucrare a datelor, de analiză și interpretare a rezultatelor	Observare curentă Chestionare orală – conversație examinatorie	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Definirea și folosirea corectă a noțiunilor - Participarea la orele de laborator este obligatorie. - Elaborarea și prezentarea referatului este obligatorie			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată

în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024

Decan Prof. univ. dr. ing. Alexandru Lucian Curtu	Director de departament Prof. univ. dr. ing. Stelian-Alexandru Borz
Titular de curs Prof. dr. ing. Tudoran Gheorghe Marian	Titular de lucrări practice Prof. dr. ing. Tudoran Gheorghe Marian

Notă:

¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);

²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;

³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;

⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual)

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare științifică							
2.2 Titularul activităților de curs								
2.3 Titularul activităților de proiect	titularii disciplinelor cu lucrări de disertație							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care: 3.2 curs		3.3 proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	308	din care: 3.5 curs		3.6 proiect	308
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					137
Pregătire proiect					140
Tutoriat					15
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	292				
3.8 Total ore pe semestru	600				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	20				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Masterandul trebuie să aibă cunoștințe, competențe și abilități aferente disciplinelor conexe tematicii lucrării de disertație

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a proiectului	• specifice fiecărei discipline din aria lucrării de disertație; poate include: acorduri de cooperare cu instituții de profil, acorduri ale proprietarilor/administratorilor fondului forestier unde se desfășoară activitățile de colectare a datelor referitoare la acces, utilizarea/publicarea datelor, integrarea în colective ale proiectelor de cercetare

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp. 1 Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere. R.Î. 1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier. R.Î. 1.2. Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a biodiversității la nivel de genom, specie, ecosistem și peisaj forestier. R.Î. 1.3. Absolventul elaborează planuri de management pentru specii, habitate și arii naturale protejate. R.Î. 1.4. Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere. Cp. 2 Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice). R.Î. 2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere. R.Î. 2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere. R.Î. 2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor. Cp. 3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil. R.Î. 3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori. R.Î. 3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere. R.Î. 3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor. Cp. 4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale. R.Î. 4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale. R.Î. 4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice. R.Î. 4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere. Cp. 5 Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere. R.Î. 5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora. R.Î. 5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri). R.Î. 5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere. Cp. 6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie. R.Î. 6.1. Absolventul utilizează instrumente, aparate, programe GIS. R.Î. 6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale. R.Î. 6.3. Absolventul proiectează hărți tematice folosind mijloace avansate de teledetecție și modelare spațială.
-------------------------	---

Competențe transversale	Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. • R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. • R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. Ct. 2 Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; • R.Î. 2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare. • R.Î. 2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor. • R.Î. 2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților. • R.Î. 2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. • R.Î. 2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi. Ct. 3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă • R.Î. 3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează. • R.Î. 3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. • R.Î. 3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă. • R.Î. 3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Realizarea unui studiu de cercetare în domeniul gospodăririi ecosistemelor forestiere
7.2 Obiectivele specifice	• Identificarea de probleme specifice domeniului silvic; fixarea scopului și obiectivelor de cercetare • Documentarea bibliografică adecvată • Alegerea și aplicarea corectă a metodelor de cercetare • Dezvoltarea abilităților de analiză statistică a datelor, de extragere și interpretare a rezultatelor • Aplicarea principiilor de redactare a unui raport de cercetare și de comunicare eficientă a informației

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Bibliografie			
8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Tema lucrării	- problematizare	150	activitate independentă, parțial asistată de coordonatorul lucrării (minim 10 ore de tutoriat)
Scop și obiective	- documentare		
Metoda de lucru	- experiment (unde e cazul)		
Rezultate	- studiu de caz		
Concluzii			
Bibliografie			

- va fi elaborată de fiecare coordonator, în acord cu specificul temei; se menționează în fișa preliminară a lucrării de disertație

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Tematica lucrării de disertație trebuie să derive din probleme reale ale domeniului Silvicultură, urmărind o finalitate aplicativă (fie teoretică sau practică), cu efecte pozitive asupra optimizării activităților de gospodărire a ecosistemelor forestiere. Unde este cazul, colectarea datelor sau experimentele sunt conduse în colaborare cu proprietarii, administratorii fondului forestier/faunistic sau cu alte instituții implicate în gestionarea sau exploatarea resurselor acestor fonduri. Metodele de cercetare aplicate tind să sprijine instituțiile de cercetare sau producție din domeniu, oferind modele alternative de abordare/soluționare a unor probleme specifice și pregătind totodată specialiști cu competențe și abilități în cercetarea avansată, conectată la fluxul internațional de cunoaștere și experiență.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Proiect	- metodologia de lucru (volumul și calitatea datelor brute, metodele de analiză) - prezentarea rezultatelor - extragerea și sintetizarea concluziilor - respectarea structurii lucrării (inclusiv ponderea părții originale) - alte criterii specifice tematicii (inovare, reprezentativitate, aplicabilitate, multidisciplinaritate, etc.)	- referate cu capitole din lucrare - dezbateri cu profesorul coordonator sunt planificate mai multe evaluări pe parcurs, conform fișei proiectului	100
10.6 Standard minim de performanță			
• Lucrarea de disertație trebuie să fie un produs original, să respecte obiectivele de cercetare și structura pe capitole, iar rezultatele și concluziile să fie corect extrase. Masterandul trebuie să respecte termenele stabilite de coordonator pentru evaluările pe parcurs și predarea lucrării.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/24 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/24

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU,	Conf. dr. ing. Dan Marian GUREAN,
Decan	Director de departament
Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN,	
Coordonator program de studii	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Managementul ecosistemelor forestiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborarea lucrării de disertație							
2.2 Titularul activităților de curs								
2.3 Titularul activităților de laborator	Titularii disciplinelor							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DC A
							Obligativitate	DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs		3.3 laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	112	din care: 3.5 curs		3.6 laborator	112
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					46
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					136
Tutoriat					3
Examinări					3
3.7 Total ore studiu individual	188				
3.8 Total ore pe semestru	300				
3.9 Numărul de credite	10				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a laboratorului	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cp. 1 Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere. R.Î. 1.1. Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier. R.Î. 1.2. Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a biodiversității la nivel de genom, specie, ecosistem și peisaj forestier. R.Î. 1.3. Absolventul elaborează planuri de management pentru specii, habitate și arii naturale protejate. R.Î. 1.4. Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere. Cp. 2 Studiul funcționării ecosistemelor forestiere în interrelație cu mediul înconjurător și cu agroecosistemele (ecosisteme antropice). R.Î. 2.1. Absolventul cunoaște complexitatea structurală și funcțională ecosistemelor forestiere. R.Î. 2.2. Absolventul utilizează metode de investigare a funcționării ecosistemelor forestiere. R.Î. 2.3. Absolventul este capabil să exploreze și să integreze baze de date din diverse domenii ecologice în vederea menținerii/amplificării funcțiilor protective ale pădurilor. Cp. 3. Evaluarea riscurilor factorilor biologici, fizici, chimici și sociali asupra ecosistemelor forestiere și adoptarea de metode corespunzătoare pentru managementul durabil. R.Î. 3.1. Absolventul aplică metode de evaluare și monitorizare a stării ecosistemelor forestiere și de identificare a factorilor destabilizatori. R.Î. 3.2. Absolventul proiectează și implementează măsuri de reducere a riscurilor și de ameliorare a rezistenței și rezilienței speciilor și ecosistemelor forestiere. R.Î. 3.3. Absolventul este capabil să formuleze și să adapteze politici, strategii și programe de gospodărire durabilă a pădurilor. Cp. 4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale. R.Î. 4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale. R.Î. 4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice. R.Î. 4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere. Cp. 5 Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere. R.Î. 5.1. Absolventul evaluează critic și periodic eficacitatea și actualitatea normelor tehnice și identifică modalități de îmbunătățire a acestora. R.Î. 5.2. Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în instrumente de management (norme, proceduri). R.Î. 5.3. Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la resursele și serviciile forestiere. Cp. 6. Proiectarea și elaborarea hărților administrative ale ecosistemelor forestiere utilizând mijloace moderne pentru reprezentarea de precizie. R.Î. 6.1. Absolventul utilizează instrumente, aparate, programe GIS. R.Î. 6.2. Absolventul accesează, dezvoltă și integrează baze de date spațiale. R.Î. 6.3. Absolventul proiectează hărți tematice folosind mijloace avansate de teledetecție și modelare spațială.
-------------------------	---

Competențe transversale	Ct. 1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice. • R.Î. 1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională. • R.Î. 1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat. Ct. 2 Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii; • R.Î. 2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare. • R.Î. 2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor. • R.Î. 2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților. • R.Î. 2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreeate de colectiv/instituție/legislația în vigoare. • R.Î. 2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi. Ct. 3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă • R.Î. 3.1. Absolventul se documentează periodic cu privire la progresele tehnicii și cercetării în domeniul în care profesează. • R.Î. 3.2. Absolventul își însușește metode și tehnici noi prin învățare continuă. • R.Î. 3.3. Absolventul identifică oportunități de dezvoltare profesională continuă. • R.Î. 3.4. Absolventul se autoevaluează și planifică obiective realiste de evoluție a propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Deprinderea abilităților și competențelor practice legate de activitatea de management și cercetare în domeniul silvicultură
7.2 Obiectivele specifice	• Deprinderea (însușirea) abordărilor, metodelor și tehnicilor actuale și de perspectivă relaționate cu activitățile de cercetare și management în domeniul silvicultură; • Dezvoltarea abilităților practice de gestionare a activității de cercetare și management în domeniul silvicultură; • Dezvoltarea abilităților de interacțiune la nivel micro- și macrosocial precum și instituțional cu actori relevanți din (pentru) managementul și cercetarea în silvicultură pe plan național și internațional.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2.Elaborarea tezei de disertație	Metode de predare-învățare	Observații
Elaborarea tezei de disertație pe baza cercetărilor efectuate individual sau în echipă, cu respectarea normelor de etică și integritate academică	Activitate de raportare a rezultatelor cercetării efectuată individual	
Bibliografie		

- va fi elaborată de fiecare coordonator, în acord cu specificul temei; se menționează în fișa preliminară a lucrării de disertație

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

Tematica lucrării de disertație trebuie să derive din probleme reale ale domeniului Silvicultură, urmărind o finalitate aplicativă (fie teoretică sau practică), cu efecte pozitive asupra optimizării activităților de gospodărire a ecosistemelor forestiere. Unde este cazul, colectarea datelor sau experimentele sunt conduse în colaborare cu proprietarii, administratorii fondului forestier/faunistic sau cu alte instituții implicate în gestionarea sau exploatarea resurselor acestor fonduri. Metodele de cercetare aplicate tind să sprijine instituțiile de cercetare sau producție din domeniu, oferind modele alternative de abordare/soluționare a unor probleme specifice și pregătind totodată specialiști cu competențe și abilități în cercetarea avansată, conectată la fluxul internațional de cunoaștere și experiență.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Elaborarea tezei de disertație	Calitatea tezei de disertație - importanța temei și structura lucrării - conținutul științific al lucrării - aspectul lucrării tipărite - modul de prezentare a rezultatelor - originalitate - capacitate de sinteză și formulare concluzii - răspunsuri la întrebări din partea comisiei	Evaluarea tezei de disertație	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Teza de disertație este aliniată la cerințele de etică și integritate academică, pe care le respectă în totalitate.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/24 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/24

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU,	Conf. dr. ing. Dan Marian GUREAN,
Decan	Director de departament
Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN,	
Coordonator program de studii	

