

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Dendrometrie 2				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniel AVĂCĂRIȚEI				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniel AVĂCĂRIȚEI				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	42
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector. Dezbateri interactive pe seama unui material de prezentare primit cu o săptămână înainte de curs în format fizic;
Seminar	Nu este cazul

Desfășurare aplicații	Laborator	Instrumentar și echipamente specifice de măsurare, videoprojector, baza experimentală didactică, programe specifice de calcul; Se pune accent pe lucrul în echipă atât la procesul de măsurare cât și la calcule, analize și prezentarea rezultatelor;
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Efectueaza analiza fondului forestier CP6. Aplica legislatia în domeniul forestier CP7. Oferă consiliere în legatura cu recoltarea masei lemnoase CP9. Inspectează arbori CP12. Evalueaza potentialul de productie al unui sit natural CP14. Colectează date experimentale CP18. Efectuează calcule matematice
Competențe transversale	CT3 Lucrează în echipe

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a modalităților de determinare a volumului diferențiat pe sortimente primare, dimensionale și industriale și a principalelor tehnici și procedee auxometrice de determinare a creșterilor la arbori și arborete, pentru cunoașterea proceselor de creștere și dezvoltare ale arborilor și arboretelor în raport cu principalii factori de influență (stațiunea, vârsta și structura arboretelor, intervențiile gospodărești și factorii perturbatori). (CP3, CP6, CP7, CP9, CP12, CP14, CP18 și CT3)
Obiectivele specifice	Cunoașterea modalităților de evaluare a volumului diferențiat pe sortimente la arbori și arborete. Înșușirea celor mai importante tehnici și procedee de determinare a creșterilor la arbori și arborete. Evaluarea principalilor factori răspunzători de creșterea, dezvoltarea și productivitatea ecosistemelor forestiere Accentuarea manierei de interpretare proprie a rezultatelor obținute prin aplicarea comparativă a mai multor modalități de evaluare.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Prezentarea structurii și tematicii disciplinei cu recomandări bibliografice și stabilirea modalității de evaluare. Stabilirea calității și a volumului pe sortimente la arbori și arborete. Metode de determinare a volumului diferențiat pe sortimente primare, dimensionale și industriale.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Modele matematice și programe informatice pentru prelucrarea automată a datelor la determinarea volumului pe sortimente primare, dimensionale și industriale.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Auxometrie forestieră: cronometrie, auxometria arborilor. Tehnici de determinare a vârstei și creșterilor în diametru, înălțime, suprafața de bază și volum la arbori.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Auxometrie forestieră: auxometria arboretelor. Tehnici de determinare a creșterilor în diametrul mediu, înălțimea medie, suprafața de bază și volum la arborete.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

<ul style="list-style-type: none"> • Auxologie forestieră: mecanismul biologic de formare a biomasei, sistemul foliar și creșterea arborilor și arboretelor, semnificația auxologică a sistemului de înrădăcinare, creștere și dezvoltare, indici bioclimatici. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Auxologia arborelui: creșterea în înălțime, creșterea în diametru, creșterea în volum la arbori în raport cu factorii de influență. 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea arboretelor în raport cu vârsta lor: relația număr de arbori - vârstă, înălțimea medie, diametrul mediu, potențialul productiv al arboretului în raport cu vârsta și stațiunea. Bonitatea stațiunii. Clasa de producție. Tabele de producție. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Structura arboretelor, factor al productivității și stabilității lor: compoziția, structura verticală, reglarea densității. Sporirea producției vegetale lemnoase prin mijloace pedoameliorative și genetice. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Perturbații în mersul normal al creșterilor: influența insectelor fitofage, bolilor criptogamice, doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă, anilor de sămânță, poluării, pășunatului, secetei, excesului de umiditate. 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

Giurgiu, V., 1979, Dendrometrie și auxologie forestieră, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., I. Decei, 1997, Biometria arborilor din România – metode dendrometrice, Editura Snagov, București.
Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, Metode și tabele dendrometrice, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete, Editura Ceres, București.
Leahu, I., 1994, Dendrometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București
M.A.P.P.M, 2000, Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4).
Studii și articole din reviste și publicații de profil forestier din țară și din străinătate.
STAS 4579 2/90 – Resurse forestiere lemnoase.
MMAP, 2015 – Ordinul 1323/2015 – Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării

Bibliografie minimală

Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, *Metode și tabele dendrometrice*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, *Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete*, Editura Ceres, București.
Leahu, I., 1994, *Dendrometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
MMAP, 2015 – Ordinul 1323/2015 – *Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării*

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea tematicii la lucrările de laborator și a normelor de prevenție și securitate în muncă. Determinarea volumului pe sortimente la arbori. Experimentarea metodelor de determinare a volumului pe sortimente primare, dimensionale și 	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală; utilizare material experimental;

industriale la arbori în picioare și doborâți. (2 ore teren; 2 ore sală)			
• Determinarea volumului pe sortimente la arborete (metoda arborilor de probă, tabele de sortare pentru arbori, tabele de sortare pentru arborete). Aplicarea mijloacelor informatice de calcul. (2 ore teren; 2 ore sală)	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală; utilizare instrumentar și material experimental; utilizare programe informatice specializate
• Analiza auxometrică a arborelui. Evidențierea dinamicii proceselor de creștere și dezvoltare la arbori prin tehnica analizei fusului.	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală; utilizare instrumentar și material experimental
• Determinarea creșterii curente în volum la arborete prin metoda inventarierilor successive. (2 ore teren; 2 ore sală)	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală; utilizare material experimental
• Determinarea creșterii curente în volum la arborete prin metode bazate pe probe de creștere și tabele de producție.	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală; utilizare material experimental
• Prezentarea și utilizarea programelor informatice specifice de determinare a creșterilor la arbori și arborete, de studiu a structurii arboretelor etc.	4	expunere sistematică, experiment	prezentare orală și descriptivă; utilizare programe informatice specializate
• Lucrări de sinteză. Recuperări.	4	expunere sistematică, concluzionări	prezentare orală

Bibliografie

Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, *Metode și tabele dendrometrice*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, *Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete*, Editura Ceres, București.
Leahu, I., 1994, *Dendrometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
M.A.P.P.M, 2000, *Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4)*.
MMAP, 2015 – Ordinul1323/2015 – *Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării*

Bibliografie minimală

Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, *Metode și tabele dendrometrice*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, *Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete*, Editura Ceres, București.
M.A.P.P.M, 2000, *Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4)*.
MMAP, 2015 – Ordinul1323/2015 – *Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării*

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

- Noțiunile expuse sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt conectate la activitățile derulate la nivel național pe probleme de evaluare cantitativă și calitativă a resurselor forestiere, în special a celor lemnoase.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	CP3. Efectueaza analiza fondului forestier	Evaluare prin examinare în scris și verificare orală a examenului scris	60%
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator	CP14. Colecteaza date experimentale CT3. Lucrează în echipe	verificare colocvială orală	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de curs:

10.1.1. Pentru nota 5:

- conștiințiozitate, frecvența și participarea activă la cursuri;
- însușirea metodelor de evaluare a volumului diferențiat pe sortimente primare și dimensionale la arbori și arborete;
- cunoașterea tehnicilor de măsurare și a metodelor de determinare a creșterilor la arbori și arborete;

10.1.2. Pentru nota 10:

- capacitatea de analiză a influențelor generate de o serie de factori asupra procesului general de creștere la arbori și arborete;

10.2. Pentru activitatea de laborator:

10.2.1. Pentru nota 5:

- conștiințiozitate, frecvența și participarea activă la laboratoare;
- însușirea tehnicilor și abilităților de măsurare a elementelor dendrometrice cu instrumentarul specific;

10.2.2. Pentru nota 10:

- capacitatea de analiză și interpretare originală a rezultatelor obținute la aplicațiile practice;
- parcurgerea bibliografiei;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12 septembrie 2024	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniel Avăcăriței	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniel Avăcăriței

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" SUCEAVA
Facultatea	FACULTATEA DE SILVICULTURĂ
Departamentul	SILVICULTURĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
Domeniul de studii	SILVICULTURĂ
Ciclul de studii	LICENȚĂ IF
Programul de studii	SILVICULTURĂ

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Genetică și ameliorarea arborilor 2					
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Fărtăiș Liviu					
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Fărtăiș Liviu					
Anul de studiu	III	Semestrul	V	Tipul de evaluare	Colocviu	
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO – opțională, DF - facultativă					DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
II d) Tutoriat	-
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	31
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• laptop, videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	• nu este cazul
	Laborator	• vase Petri, balanță electronică, laptop, videoproiector, semințe de molid
	Proiect	• nu este cazul

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2-asigură conservarea pădurilor CP21-identifica acțiuni de îmbunătățire
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina de <i>Genetică și ameliorarea arborilor</i> contribuie decisiv la cunoașterea de către viitorii specialiști în domeniul forestier a mecanismelor intime (inclusiv cel molecular) care stau la baza complexelor fenomene genetice caracteristice organismelor vegetale și animale.
	• Cunoașterea și aprofundarea principalelor metode de ameliorare genetică a arborilor (clasice și moderne) și a unor probleme practice legate de conservarea resurselor genetice forestiere, constituie problematici majore de mare

	actualitate, de care viitorii specialiști în silvicultură trebuie să țină cont în activitatea desfășurată în producție sau cercetare.
--	---

7. Conținuturi

• <i>Curs introductiv</i> . Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Obiectivele ameliorării arborilor – obiective cantitative, calitative și speciale	2	predare liberă note de curs, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Ameliorarea forestieră prin selecție: formele selecției, ciclul de selecție și repetarea ciclurilor de selecție	4	idem	idem
• Ameliorarea forestieră prin selecție: etapele generale ale ameliorării arborilor prin selecție, crearea populațiilor de producție (livezi de semințe)	4	idem	idem
• Ameliorarea speciilor forestiere prin hibridare	4	idem	idem
• Ameliorarea speciilor forestiere prin mutageneză	2	idem	idem
• Ameliorarea speciilor forestiere prin metode ale ingineriei genetice: culturi in vitro, haploidia prin androgeneză, semințe artificiale	4	idem	idem
• Ameliorarea speciilor forestiere prin metode ale ingineriei genetice: transferul direct și indirect de gene	4	idem	idem
• Principiile silviculturii clonale	2	idem	idem
• Conservarea și gestionarea resurselor genetice forestiere	2	idem	idem

Bibliografie

Fărtăiș, L., 2008 – *Ameliorarea genetică a speciilor forestiere*. Edit. "Univ.Șt.cel Mare"- Suceava, ISBN 978-973-666-276-8.

Lucău - Dănilă, Ancuța, 1998 – *Ameliorarea genetică a arborilor*. Edit. Univ. Suceava.

Nanson, A., 2005 – *Génétique et amélioration des arbres forestiers*. Les presses agron. de Gembloux, Belgique

Müller M, Finkeldey R (2017) Genetic and adaptive trait variation in seedlings of European beech provenances from Northern Germany. *Silvae Genetica* 65, 65-73. doi: 10.1515/sg-2016-001

Budeanu M., 2022. Premise pentru promovarea molidului cu coroană îngustă în Carpații României. Editura Silvică, Voluntari, 231 p. ISBN: 978-606-8020-86-0.

Bibliografie minimală

Fărtăiș, L., 2008 – *Ameliorarea genetică a speciilor forestiere*. Edit. "Univ.Șt.cel Mare"- Suceava, ISBN 978-973-666-276-8.

Nanson, A., 2005 – *Génétique et amélioration des arbres forestiers*. Les presses agron. de Gembloux, Belgique

Șofletea, N., 2005 – *Genetică și ameliorarea arborilor*. Edit. Pentru viață

Aplicații (Seminar / laborator / proiect) sem. IV	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator introductiv– reguli de sănătate și siguranță în muncă. Hibridarea în ameliorarea forestieră	2	conversație, problematizare, experiment	aplicație lab. PBF
• Metode de altoire utilizate în ameliorarea arborilor	4		aplicație lab. PBF
• Identificarea și descrierea arborilor „plus”- întocmirea fișei de descriere	2		aplicație lab. PBF
• Cultura <i>in vitro</i> de țesuturi vegetale în ameliorarea arborilor. Organizarea și specificul laboratorului	4		aplicație lab. PBF
• Micropropagarea în ameliorarea forestieră <i>Recuperări</i> . Susținerea portofoliului de lucrări practice.	2		aplicație lab. PBF

Bibliografie

Pettenkofer T et all - 2019. Genetic diversity and differentiation of introduced red oak (*Quercus rubra*) in Germany in comparison to reference native North American populations, *European Journal of Forest Research*

Gregorius, H.-R., Kosman, E. (2017) On the notion of dispersion: from dispersion to diversity. *Methods in Ecology and Evolution* 8(3), 278-287. <http://dx.doi.org/10.1111/2041-210X.12665>

Fărtăiș, L., 2002 – *Genetică și ameliorarea speciilor forestiere-metode de laborator*. Edit. Univ. Suceava. ISBN 973-8293-36-7

Nanson, A., 2005 – *Génétique et amélioration des arbres forestiers*. Les presses agron. de Gembloux, Belgique

Bibliografie minimală

Fărtăiș, L., 2002 – *Genetică și ameliorarea speciilor forestiere-metode de laborator*. Edit. Univ. Suceava. ISBN 973-8293-36-7

Dorina Cachiță-Cozma, 2004 - *Tratat de biotehnologie vegetala Volumul 1* Ed.Dacia 130-150

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

•

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea și aprofundarea programelor clasice și moderne de ameliorare genetică a arborilor și a unor elemente privind conservarea resurselor genetice forestiere (CP2, CP21).	Lucrare scrisă și verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrare.	60%
Seminar	-	-	-
Laborator	Înșușirea metodelor și tehnicilor specifice în aplicarea unui program complex de ameliorare genetică a arborilor și a procedeele de estimare a eficienței implementării acestora (CP2, CP21).	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță pentru curs			
Standarde minime pentru nota 5: - însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii; - cunoașterea problemelor de bază din domeniu; Standarde minime pentru nota 10: - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; - exemple analizate, comentate; - mod personal de abordare și interpretare și parcurgerea bibliografiei;			
Standard minim de performanță pentru laborator			
Standarde minime pentru nota 5: - însușirea principalelor proceduri specifice analizelor de laborator; - cunoașterea problemelor de bază din domeniu; Standarde minime pentru nota 10: - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; - interpretarea corectă a rezultatelor obținute pentru analizele de laborator;			

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

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13.09.2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Studiul lemnului				
Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing. Neculai-Marcel Flocea				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	42
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Nu este cazul
	Laborator/lucrări practice	• Laptop, videoproiector, colecție probe de lemn, colecție lame microscopice, binoculare, microscop, microtom • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 9 - inspectează arbori CP14 - colectează date experimentale
Competențe transversale	CT2 - aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu modalitățile de identificare a lemnului (macro și microscopic) și cunoașterea mecanismelor de formare și acumulare a masei lemnoase, precum și a influențelor diferiților factori naturali sau silvotecnici asupra structurii și a caracteristicilor fizico-mecanice ale lemnului. (CP9, CP14 și CT2).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Definirea domeniului. Resursele forestiere și importanța lor economică, ecologică și socială în România și pe plan mondial	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Arborele – bază producătoare de lemn. Aspecte anatomice cu privire la formarea lemnului și alcătuirea celulei lemnoase.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Structura generală a lemnului. Structura anatomică a lemnului de rășinoase și de foioase	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Defectele lemnului. Defectele de formă și anomaliiile structurii anatomice a lemnului vătămările structurii anatomice a lemnului. Alterații. Lemnul de reacție	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Compoziția chimică a lemnului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Proprietățile fizice ale lemnului. Umiditatea, permeabilitatea și retractibilitatea lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Densitatea și porozitatea lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Proprietățile termice, electrice, magnetice și acustice ale acestuia.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Rezistențele mecanice ale lemnului: la compresiune, la tracțiune, la încovoiere statică și dinamică, la despicare, la forfecare, la torsiune, la oboseală și duritatea lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Elasticitatea și plasticitatea lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Valorificarea biomasei lemnoase. Proprietățile tehnologice ale lemnului: rezistența la uzură, rezistența îmbinărilor cu cuie, șuruburi și adezivi, rezistența la tăiere cu cuțite, la atacul acizilor și a bazelor, curbarea, stabilitatea dimensională la uscare și proprietățile papetiere	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

• Conservarea și ameliorarea lemnului. Variabilitatea lemnului și consecințele acesteia. Variabilitatea în arbore	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Variabilitatea intra și inter-specifică. Variabilitatea structurii anatomice și a defectelor lemnului. Variabilitatea densității și a altor proprietăți ale lemnului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov</p> <p>Crivellaro, A., & Schweingruber, F. (2015). Stem Anatomical Features of Dicotyledons. Xylem, Phloem, Cortex and Periderm Characteristics for Ecological and Taxonomical Analyses. Kessel Verlag.</p> <p>Crivellaro, A., & Schweingruber, F. H. (2013). Atlas of Wood, Bark and Pith Anatomy of Eastern Mediterranean Trees and Shrubs. In Atlas of Wood, Bark and Pith Anatomy of Eastern Mediterranean Trees and Shrubs. Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Filipovici, J. 1965, Studiul lemnului, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București</p> <p>Marocico, V. 1994, Produse forestiere, Vol. I Studiul Lemnului, Universitatea Suceava,</p> <p>Parascan, D., Danciu, M. 2001, Fiziologia plantelor lemnoase Editura „Pentru Viață” Brașov</p> <p>Ruffinatto, F., & Crivellaro, A. (2019). Atlas of Macroscopic Wood Identification. Springer International Publishing.</p> <p>Ruffinatto, F., & Crivellaro, A. (2020). The Hardwood Cross-sections Book – Endgrain Macroscopic Images of the Most Common Timbers. Kessel Verlag.</p> <p>*** Colecție de standarde pentru sortimente de lemn rotund</p> <p>*** Colecție de standarde privind terminologia și măsurarea defectelor de lemn rotund</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Marocico, V. 1994, Produse forestiere, Vol.I Studiul Lemnului, Universitatea Suceava</p> <p>Ruffinatto, F., & Crivellaro, A. (2019). Atlas of Macroscopic Wood Identification. Springer International Publishing</p>			

Aplicații (laborator / lucrări practice)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Structura lemnului. Caracteristici generale ale lemnului. Planurile de referință în studiul lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală
• Structura lemnului. Caracteristici generale ale lemnului. Planurile de referință în studiul lemnului.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
• Aspectul fizic al lemnului: culoare, textură, desen, luciu, miros, gust. Alburn. Duramen. Inele anuale. Porii. Razele medulare. Pete medulare. Zone de fibre. Zone de parenchim	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală
• Tehnici de lucru în identificarea macro și microscopică a lemnului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
• Recunoașterea macroscopică a lemnului speciilor de rășinoase.	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul	prezentare orală material: colecție eșantioane
• Recunoașterea macroscopică a lemnului speciilor de foioase cu distribuția inelară și semi-inelară a porilor	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
• Recunoașterea macroscopică a lemnului speciilor de foioase cu distribuția difuză a porilor	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul	prezentare orală
• Defectele lemnului. Condiții tehnice de calitate pentru încadrarea lemnului rotund pe sortimente.	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, exercițiul	prezentare orală
• Defectele lemnului. Condiții tehnice de calitate pentru încadrarea lemnului rotund pe sortimente. Studiul standardelor privind condițiile dimensionale și	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul	prezentare orală material: colecție eșantioane

admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund.			
• Studiul standardelor privind condițiile dimensionale și admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund.	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație,	prezentare orală
• Proprietățile fizice ale lemnului. Metode de determinare. Aparatură. Determinări practice. Interpretarea rezultatelor. Recuperări.	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, exercițiul	prezentare orală material: mașini încercări mecanice
Bibliografie			
Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov Corlățeanu, S. Produse accesorii ale pădurii, Editura Ceres, București 1984 Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București Ruffinato, F., & Crivellaro, A. (2020). The Hardwood Cross-sections Book – Endgrain Macroscopic Images of the Most Common Timbers. Kessel Verlag. * * * Colecție de standarde pentru sortimente de lemn rotund * * * Colecție de standarde privind terminologia și măsurarea defectelor de lemn rotund			
Bibliografie minimală			
Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București Ruffinato, F., & Crivellaro, A. (2020). The Hardwood Cross-sections Book – Endgrain Macroscopic Images of the Most Common Timbers. Kessel Verlag.			

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul anatomiei studiului lemnului. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- explicarea și interpretarea fenomenelor de formare a lemnului și de creștere a arborilor (CP9); - cunoașterea structurii lemnului și a variabilității acestuia în raport cu tehnicile silviculturale și cu factorii de mediu (CP14) - explicarea și interpretarea principalelor proprietăți fizico-mecanice ale lemnului (CT2)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator/lucrări practice	- Cunoașterea tehnicilor de laborator necesare în identificarea lemnului (CP 14) - Identificarea macroscopică a lemnului principalelor specii de arbori și arbuști (CP2) - Cunoașterea metodelor de evaluare a defectelor lemnului și aplicarea standardelor privind condițiile dimensionale și admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund (CT12)	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de curs:

10.1.1. Pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei și metode de studiu al proceselor de formare a lemnului;
- însușirea principalelor noțiuni, idei și metode pentru determinarea structurii lemnului principalelor specii de rășinoase și de foioase;
- însușirea principalelor noțiuni, idei legate de proprietățile fizico-mecanice ale lemnului;

10.1.2. Pentru nota 10:

- cunoașterea modului de determinare a structurii lemnului sub raport micro și macroscopic.

<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea modului de evaluare a defectelor și a proprietăților lemnului. • Cunoașterea variabilității structurii anatomice a lemnului și a principalelor proprietăți fizico-mecanice ale acestuia. <p>10.2. Pentru activitatea de laborator:</p> <p>10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilitatea de identificare a lemnului principalelor specii de foioase și rășinoase din România. • Abilitatea de caracterizare a defectelor lemnului. <p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a caracteriza și estima principalele defecte ale lemnului; • abilitatea de identificare a lemnului pentru specii de arbuști și arbori ornamentali. • parcurgerea bibliografiei; • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.
--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Prof.univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu	Șef lucrări univ. dr. ing. Neculai-Marcel Flocea

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Silvicultură 1				
Titularul activităților de curs	Șef lucr. univ. dr. ing. Barnoaiea Ionuț				
Titularul activităților aplicative	Șef lucr. univ. dr. ing. Barnoaiea Ionuț, Asist. univ. dr. ing. Cosmin Coșofreț				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	67
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei 	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Nu este cazul
	Laborator/lucrări practice	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale suport pentru discuții interactive (tabla magnetică, clip board cu hârtie, markere), videoproiector pentru prezentări, instrumente pentru inventariere (clupe, dendrometre), fișe de teren, ghid de descriere a arboretelor, hărți amenajistice • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe..
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Efectuează analiza fondului forestier CP7. Oferă consiliere în legătură cu recoltarea masei lemnoase
Competențe transversale	CT1. Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului

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

Obiectivul general al disciplinei	Cursul de silvicultură are drept scop, dobândirea și fixarea cunoștințelor viitorului absolvent pentru asigurarea competenței și capacității de expertiză în domeniile cunoașterii, îngrijirii și regenerării pădurii, ca ecosistem furnizor de produse și servicii. Obiectivele silvobiologiei se referă la asigurarea cunoștințelor și a expertizei privind: diagnoza structurii pădurii, analiza dinamicii ecosistemelor forestiere, tipizarea și cartarea ecosistemelor forestiere (CP3, CP7 și CT1).
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Noțiuni introductive (definiții; locul și rolul silviculturii; evoluția silviculturii; tendințe de regenerare)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Importanța pădurii sub raport ecologic și economic (locul pădurii și silviculturii în economia națională; funcțiile pădurii; zona funcțională)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Pădurea ecosistem complex (mediul pădurii; legile ecologice forestiere; concepția sistemică privind organizarea pădurii)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Organizarea structurală a pădurii (biocenoză și ecosistemul; însușirile ecosistemelor forestiere; productivitate ecologică; biodiversitate)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Arborele, element de bază al pădurii (habitare, caracteristici morfologice și fiziologice)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Diagnoza structural – funcțională a arboretelor (etajul pădurii; arboretul element de arhitectura sistemului; caracteristici structurale calitative și calitative)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Procesele ecosistemice caracteristice pădurii (regenerare; constituirea masivului; creștere și dezvoltare; îndreptare, diferențierea și eliminarea naturală)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Dinamica structural funcțională a ecosistemelor (dinamica pădurii naturale; succesiunea ecosistemelor forestiere; dinamica spațio-temporal a vegetației)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Distribuția spațială a vegetației forestiere (sisteme de clasificare; caracterizarea vegetației forestiere; distribuția vegetației forestiere în România)	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Tipologia forestieră (tipuri de pădure, de habitate, de ecosisteme)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

Ashton, M., Keltz, M., 2018, The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology, 10th Edition, Wiley,
 Barbu.I., Cenușă, R. – Regenerarea naturală a molidului, Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului, Câmpulung Moldovenesc, 2001
 Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981
 Ichim, R. – Gospodărirea rațională pe baze ecologice a pădurilor de molid, Ed. Ceres București, 1990
 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p. Nicolescu, V.N., 2018: The Practice of Silviculture. Aldus, Brașov, 254 p.
 Negulescu, E. și colab. – Silvicultură, Ed. Ceres, București, 1973
 Schütz, J.P. – Sylviculture 1, Principe d'education des forets, Lausanne, 1990
 Taut I. 2014. Silvicultura – Silvobiologie. Editura Editura Bioflux, Cluj-Napoca. Versiunea tiparita,
 Vlad, I., Chiriță, C., Doniță, N., Petrescu, L. – Silvicultură pe baze ecosistemice, Ed. Academiei române, 1997

Bibliografie minimală
Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p.

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Introducere în silvicultură: Silvicultură/ Silvobiologia/ Silvotehnica, Date sumare privind resursele forestiere	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Elementele de organizare amenajistică a pădurilor. Definiția arboretului și delimitarea acestuia pe teren (ieșire în teren)	2	Expunere interactivă, experiment	Aplicație pe teren
• Caracterizarea structurală a arboretelor (Definirea arboretului, compoziție, consistență, etajare, profil, etc)	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Caracterizarea calitativă a arboretelor (origine, proveniență, clasa de calitate, etc, clasificarea pozițională a arborilor. Biogrupe)	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Caracterizarea arboretelor: structura pe clase de vârste. Codru regulat vs. codru grădinarit.	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Ieșire în teren pentru descrierea arborilor și arboretelor (Șipotelul)	4	Experiment	Aplicație pe teren
• Analiza datelor de teren privind caracterizarea arborilor și arboretelor	2	Studiu de caz	Lucrul în echipă
• Evaluare parțială: caracterizarea arboretelor. Recapitularea noțiunilor esențiale.	2	Evaluarea cunoștințelor	Sistematizarea conversației
• Interrelații dintre factorii ecologici și pădure (lumina și temperatura în viața pădurii)	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Interrelații dintre factorii ecologici și pădure (umiditatea și vântul în viața pădurii)	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Interrelații dintre factorii ecologici și pădure – geotopul (relief, altitudine, pantă, configurația terenului)	2	Expunere interactivă, experiment	Sistematizarea conversației
• Aplicație privind distribuția speciilor forestiere pe catene de vegetație	2	Studiu de caz	Lucrul în echipă
• Analiza fazelor de dezvoltare ale arboretului. Recuperări.	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației

Bibliografie
Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p. Giurgiu, V., Drăghiciu, D., 2004. <i>Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete</i> . Editura Ceres, București, 607 p.
Bibliografie minimală
Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul silviculturii. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- capacitatea de analiza fondul forestier (CP3); - abilitatea de a oferi consiliere în legătură cu recoltarea masei lemnoase (CP7); - capacitatea de a-i implica pe ceilalți în	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a	60%

	comportamente favorabile mediului (CT1)	cerințelor din lucrarea scrisă	
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator/lucrări practice	- abilitatea de utilizare a termenilor tehnici silvici (CP3); - abilitatea de a realiza diagnoza structural funcțională a arboretelor (CP3); - capacitatea de analiză a structurii arboretelor, în scopul prognozei evoluției acestora și a stabilirii măsurilor adecvate de intervenție (CP7); - capacitatea de comunicare privind modul de gospodărire a pădurilor (CT1)	Evaluare sumativă prin examinare scrisă	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs	
10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u>	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea caracteristicilor structurale și calitative cunoașterea proceselor ecosistemice caracteristice pădurilor
10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u>	<ul style="list-style-type: none"> însușirea principiilor silviculturale și a tehnicilor de aplicare pentru atingerea țelurilor propuse cunoașterea elementelor de caracterizare a dinamicii ecosistemelor forestiere cunoașterea datelor de tipologie forestieră
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă	
10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u>	<ul style="list-style-type: none"> definirea arboretului și cunoașterea caracteristicilor structurale și calitative clasificarea speciilor lemnoase în raport de exigențele față de factorii ecologici
10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u>	<ul style="list-style-type: none"> calculul elementelor de caracterizare structurală a arboretelor abilitatea de utilizare avansată a unor programe informatice cu aplicabilitate în amenajarea pădurilor; parcursul bibliografiei; standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințiozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Barnoaiea Ionuț	Șef lucr. univ. dr. ing. Barnoaiea Ionuț, Asist. univ. dr. ing. Cosmin Coșofreț

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Entomologie forestieră 1				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela LUPAȘTEAN				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing. Daniela LUPAȘTEAN				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF – facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II.c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3
II.d) Tutoriat	0
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	31
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> Laptop, videoproiector Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei.
Desfășurare aplicații	Seminar	Nu este cazul
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> Laptop, videoproiector, stereomicroscop, lupe, pensete, îndrumare de laborator, material biologic. Participare activă a studenților.
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 8. Monitorizează starea de sănătate a pădurilor CP 11. Asigură combaterea bolilor specifice fondului forestier
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea aspectelor de morfologie necesare identificării speciilor de insecte • Însușirea aspectelor de fiziologie, ecologie a insectelor, precum și a celor legate de dezvoltarea și reproducerea acestora • Cunoașterea sistematicii generale a clasei Insecta • Cunoașterea principiilor managementului integrat al insectelor care produc pagube în ecosistemele forestiere
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Entomologia forestieră: obiect de studiu, scurt istoric, locul insectelor în lumea vie.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Anatomia și fiziologia insectelor – Tegumentul și endoscheletul. Năpârlirea. Sistemul muscular.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Anatomia și fiziologia insectelor - Sistemul digestiv. Digestia. Sistemul circulator. Circulația. Sistemul respirator. Respirația.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Anatomia și fiziologia insectelor - Sistemul excretor. Sistemul secretor. Sistemul nervos. Organe de simț.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Sistemul reproducător. Reproducerea și dezvoltarea insectelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Ecologia insectelor – influența factorilor ecologici abiotici (lumina, temperatura, presiunea atmosferică, solul).	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Ecologia insectelor – influența factorilor ecologici biotici (hrana, zoofagii, microorganisme entomopatogene, factorul antropic).	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Înmulțirea în masă a insectelor.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Sistematica generală a clasei Insecta	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Gestionarea integrată a dăunătorilor: concept, principii.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Depistarea și prognoza insectelor dăunătoare. Măsuri preventive. Metoda mecanică de combatere.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Metoda biologică de combatere - Folosirea microorganismelor entomopatogene. Insectele entomofage.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Utilizarea feromonilor în controlul insectelor dăunătoare.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Metoda chimică de combatere.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • D. Allison, Jeremy, Paine, Timothy D., Slippers, Bernard, Wingfield, Michael J. (eds.). 2023. Forest Entomology and Pathology.. Springer International Publishing, 810 p., https://doi.org/10.1007/978-3-031-11553-0 (open access). • Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p. • Lieutier, F., et al. (eds), 2004. Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Springer, 583 			

p.

- Csoka, G., 2003. Leaf mines and leaf miners. Forest Research Institute, Budapest, 192 p.
- Csoka, G., 2003. Plant galls. Forest Research Institute, 160 p.
- Dajoz, R., 2000. Insects and forests - the role and diversity of insects in the forest environment. Editions Tec & Doc, Paris, 680 p.
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.
- Amann, G., 1995. Kerfe des Waldes. Naturbuch – Verl., Augsburg.
- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Jakobs, W., Renner, M., 1988. Biologie und Ökologie der Insekten. Gustav Fischer. Stuttgart
- Ene, M., 1971. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.

Bibliografie minimală

- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Capsula cefalică. Tipuri de aparate bucale. Antenele.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic
Toracele. Structura aripilor. Tipuri de aripi. Structura picioarelor. Tipuri de picioare.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic
Abdomenul și apendicele sale. Observarea caracterelor sexuale secundare.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic
Stadiile de dezvoltare ale insectelor. Tipuri de ponte. Tipuri de larve. Tipuri de pupe.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic
Recunoașterea insectelor aparținând diferitelor ordine de insecte.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic
Aspecte practice privind metodele de combatere mecanică și chimică a insectelor.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	Deplasare în teren
Insecte prădătoare și parazitoide. Tipuri de nade și curse feromonale. Recuperări.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, conversație, utilizare material biologic

Bibliografie

- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu normele tehnice de protecția pădurilor în vigoare, oferind informații de bază cu privire la morfologia, biologia, ecologia și controlul insectelor vătămătoare pădurilor temperate caracteristice Europei Centrale și de Sud Est. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea aspectelor de fiziologie și ecologie a insectelor, precum și a celor legate de dezvoltarea și reproducerea acestora (CP 8) • Capacitatea de elaborare a măsurilor de protecției 	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de	60%

	ecosistemelor forestiere (CP 11)	îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator/lucrări practice	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea aspectelor de morfologie a insectelor și a vătămărilor arborilor necesare identificării speciilor de insecte (CP8); capacitatea de însușire și analiză a informațiilor tehnice regăsite în măsurile de protecție a ecosistemelor forestiere (CP11) 	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Standard minim de performanță			
10.1. Pentru activitatea de curs:			
10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> însușirea principalelor noțiuni referitoare la anatomia și fiziologia insectelor; însușirea principalelor noțiuni referitoare la factorii ecologici care influențează dezvoltarea și activitatea insectelor; cunoașterea principalelor metode de prevenire și combatere a insectelor dăunătoare forestiere; 			
10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> însușirea noțiunilor legate de înmulțirea în masă a insectelor dăunătoare și corelarea acestora cu principiile de limitare a pagubelor produse de acestea în arborete. parcurgerea bibliografiei; 			
10.2. Pentru activitatea de laborator:			
10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> însușirea principalelor noțiuni referitoare la organizarea corpului insectelor; cunoașterea stadiilor de dezvoltare a insectelor. cunoașterea și identificarea principalelor ordine de insecte; 			
10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> abilitatea de a aplica noțiunile legate de organizarea corpului insectelor în identificarea principalelor ordine de insecte fitofage, în diferite stadii de dezvoltare. cunoașterea principalelor dispozitive utilizate în depistarea, monitorizarea și combaterea insectelor dăunătoare. standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
6 septembrie 2024	Șef lucr. univ. dr. ing. Daniela Lupaștean	Șef lucr. univ. dr. ing. Daniela Lupaștean

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Împăduriri 1				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu				
Titularul activităților aplicative	Șef lucr. univ. dr. ing. Cătălina Barbu				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	13
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	31
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Laptop, videoproiector • Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Nu este cazul
	Laborator/lucrări practice	• Laptop, videoproiector, îndrumare de teren, fișe de teren, vase Petri, balanță electronică, semințe de rășinoase. • Participare activă a studenților și lucrul atât individual cât și interactiv pe echipe.
	Proiect	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Coordoneaza pregatirea terenului pentru plantarea de noi arbori CP19. Elaboreaza programe de ameliorare a solului si a plantelor
-------------------------	--

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

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia specifică producerii materialelor forestiere de reproducere în vederea aplicării lucrărilor de împădurire și reconstrucție ecologică și aplicarea principiilor ecologice și silviculturale în regenerarea artificială, cu înțelegerea necesității pregătirii terenului și solului și a consecințelor economice, sociale și de mediu ale strategiilor și deciziilor privind managementul resurselor forestiere (CP4 și CP19).
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Definirea disciplinei și prezentarea evoluției concepțiilor cu privire la instalarea artificială a vegetației lemnoase	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Secțiunea Semănțe Particularitățile procesului de fructificare la speciile lemnoase	3	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Organizarea producției de semințe	3	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Prognoza și evaluarea fructificației	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Recoltarea fructelor, conurilor și semințelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Procesarea conurilor, a fructelor și condiționarea semințelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Controlul calității semințelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Conservarea semințelor	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Pregătirea semințelor pentru semănat	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
Secțiunea Pepiniere • Alegerea terenului pentru pepinieră și organizarea teritoriului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Lucrarea solului în pepiniere	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Înmulțirea generativă în pepiniere	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
• Înmulțirea vegetativă în pepiniere	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expunere orală și prezentare PowerPoint
Bibliografie			
Abrudan, I.V., 2006 - Împăduriri, Ed. Univ. Transilvania Brașov Enescu, V., și colaboratorii, 1994 – Înmulțirea vegetativă a arborilor forestieri, Ed. Ceres București Florescu, Gh., 1996 – Împăduriri. Semințe forestiere. Univ. Transilvania Brașov Negruțiu, F., Abrudan, I., 2003 – Culturi forestiere de interes cinegetic, Universitatea Transilvania Brașov Palaghianu, C., & Dutca, I. 2017. Afforestation and reforestation in Romania: History, current practice and future			

<p>perspectives. Reforesta, (4), 54-68. Roșu, C., 1997 – Stațiuni forestiere, Universitatea Suceava ***, 2022 – Norme tehnice 1 - privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate ***, 1994 – Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București ***, STAS 1808/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare ***, STAS 1908/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză ***, STAS 1347/2004 Puieti forestieri cu talie mică, semimijlocie și mijlocie</p>
Bibliografie minimală
<p>Abrudan, I.V., 2006 - Împăduriri, Ed. Univ. Transilvania Brașov Florescu, Gh., 1996 – Împăduriri. Seminte forestiere. Univ. Transilvania Brașov</p>

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Terminologia specifică. 	2	expunere sistematică, conversație	prezentare orală
<ul style="list-style-type: none"> Proгноza și evaluarea fructificației (deplasare în teren – planificare în funcție de condițiile meteorologice) 	2	expunere sistematică, conversație, experiment,	prezentare orală, vizită în teren
<ul style="list-style-type: none"> Recoltarea conurilor și fructelor. Prelucrarea conurilor, fructelor și condiționarea semințelor 	2	expunere sistematică, problematizare, experiment,	prezentare orală
<ul style="list-style-type: none"> Determinări practice privind controlul calității semințelor 	2	expunere sistematică, exercițiul, experimentul,	prezentare orală
<ul style="list-style-type: none"> Conservarea semințelor. Pregătirea semințelor pentru semănat 	2	expunere sistematică, conversație, experiment	prezentare orală
<ul style="list-style-type: none"> Activități specifice în pepinieră (deplasare în teren la pepiniera Salcea sau Izvor – planificare în funcție de condițiile meteorologice) 	2	conversație, problematizare, experiment,	prezentare orală, vizită în teren în pepinieră
<ul style="list-style-type: none"> Aplicație practică – proiectarea activităților de producere a puietilor în pepinieră. Recuperări. 	2	expunere sistematică, problematizare, exercițiul,	prezentare orală

Bibliografie
<p>Abrudan, I.V., 2006 - Împăduriri, Ed. Univ. Transilvania Brașov Damian, I., Negruțiu ,F., Florescu, Gh., 1987 – Împăduriri. Lucrări practice. Seminte, pepiniere. Universitatea Transilvania Brașov. Florescu, Gh., 1996 – Împăduriri. Seminte forestiere. Univ. Transilvania Brașov ***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București ***, STAS 1808/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare ***, STAS 1908/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză ***, STAS 1347/2004 Puieti forestieri cu talie mică, semimijlocie și mijlocie ***, 2008. <i>Legea nr. 46/2008: Codul silvic al României</i>. Monitorul Oficial, Partea I, nr. 238 din 27.03.2008</p>
Bibliografie minimală
<p>***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București ***, STAS 1808/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare ***, STAS 1908/2004 Seminte de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză</p>

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

<ul style="list-style-type: none"> Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național în domeniul materialelor forestiere de reproducere și al împăduririlor. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de planificare și coordonare de activități specifice pentru plantarea de noi arbori (CP4); Abilitatea de a elabora programe eficiente de ameliorare a solului și a plantelor în vederea consolidării suprafețelor acoperite de pădure (CP19)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator/lucrări practice	- abilitatea de a analiza calitatea materialului forestier de reproducere utilizat în acțiunile de împădurire și reconstrucție ecologică (CP4); - capacitatea de analiză a informațiilor tehnice regăsite în planurile pepinierelor și de elaborare a programelor de ameliorare din cadrul asolamentele pepinierelor (CP19);	Evaluare sumativă prin examinare scrisă	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<p>10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii privitoare la semințele forestiere, calitatea semințelor forestiere, pepiniere și caracteristicile celor mai importante specii forestiere • cunoașterea etapelor de parcurs în proiectarea unei pepiniere • abilități și capacitate de argumentare privitoare la calitatea semințelor forestiere și pepiniere <p>10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de analiză detaliată a aspectelor legate de calitatea semințelor forestiere; • capacitatea de analiză detaliată a unor exemple referitoare la asolamentul pepinierelor; • parcurgerea bibliografiei; • aspecte atitudinale și motivaționale: frecvența și participarea activă la activitățile didactice.
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<p>10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilitatea de a folosi terminologia specifică (materiale forestiere de reproducere MFR și pepiniere forestiere). • Abilitatea de a realiza etapele necesare evaluării calității semințelor forestiere • Abilitatea de a realiza calcule specifice în proiectarea unei pepiniere <p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a rezolva probleme specifice referitoare la MFR sau la proiectarea pepinierelor; • mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice și a unor exemple date; • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințozitatea, frecvența și participarea activă la activitățile didactice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu	Șef lucr. univ. dr. ing. Cătălina Oana Barbu

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Corectarea torenților 1				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Ciornei Ioan				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări univ. dr. ing. Ciornei Ioan				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	21
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	56
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP13. Oferă consiliere în legatura cu protecția solului și a apei CP19. Elaborează programe de ameliorare a solului și a plantelor
Competențe	CT6. Operează echipamente hardware digitale

transversale	Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare.
--------------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia specifică activității de corectare a torenților și aplicarea conceptelor managementului participativ și adaptiv pentru inițierea, promovarea, realizarea și urmărirea lucrărilor specifice și a echipamentelor de proiectare și amenajare pentru protecția apei și solului în bazinele hidrografice torențiale (CP13, CP19 și CT6).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Noțiuni generale. Fluide. Definiții. Clasificare. Modele folosite în hidraulică. Proprietățile fizice ale lichidelor. Forțele care acționează asupra lichidelor. Statica lichidelor. Echilibrul hidrostatic. Ecuațiile lui Euler. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Ecuația generală diferențială a hidrostacii. Potențial. Suprafețe echipotențiale. Legea hidrostacii în câmpul gravitațional terestru. Forte de presiune pe suprafețe plane Paradoxul hidrostatic. Curba integrală a presiunii Plutirea corpurilor. Forța de presiune a apei cu aluviuni. Echilibrul relativ 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Sarcinile care solicita barajele pentru amenajarea torenților. Definiții. Clasificări. Sarcini de bază. Sarcini speciale Baraje de greutate. Sarcinile care solicită barajele de greutate. Scheme de sarcini. Selectarea sarcinilor. Scheme de sarcini fundamentale uzuale. Analiza schemelor de sarcini. 	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Stabilitatea barajelor de greutate, Stabilitatea exterioară și stabilitatea interioară. Stabilitatea la răsturnare. Stabilitatea la alunecare. Stabilitatea la de castrare laterală. Stabilitatea la plutire. Stabilitatea la scufundare. Portanta terenului de fundație. Tensiunile din interiorul barajelor. Profilele barajelor de greutate. 	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Dimensionarea barajelor de greutate. Elemente necesare pentru dimensionare. Metoda stabilității la răsturnare. Metoda pentru o excentricitate dată. Metoda eforturilor unitare admisibile la întindere. Metoda liniei de presiune. Tipuri de baraje de greutate. Baraje trapezoidale. Baraje cu fundație evazată. Baraje din plăci nearmate pe contraforți. Baraje cu contraforți și sistem filtrant din grinzi. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Dinamica lichidelor. Elementele mișcării lichidelor. Noțiuni fundamentale. Clasificarea mișcării lichidelor. Sisteme de reprezentare a mișcării lichidelor Ecuațiile de mișcare a lichidelor perfecte, Parametrii mișcării lichidelor perfecte. 	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Echilibrul hidrodinamic. Ecuațiile lui Euler, Ecuația de echilibru .Ecuația de continuitate. Ecuația generală a mișcării permanente. Ecuația lui Daniel Bernoulli, Reprezentarea grafică și interpretarea ecuației lui Bernoulli. Coeficientul lui Coriolis. Panta hidraulică, piezometrică, geodezică. Pierderea de sarcină în mișcarea permanentă, Bilanțul energetic în mișcarea permanentă. Presiunea de impact. Teorema impulsului. 	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

<ul style="list-style-type: none"> Scurgerea permanentă în albiile deschise. Clasificarea albiilor deschise. Parametrii geometrici ai albiei. Viteza curentului. Formula lui Chézy pentru viteza medie. Coeficientul de viteză, Repartiția vitezelor în secțiune transversal Efortul tangențial la perete 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Studiul energetic al curenților cu suprafață liberă. Energii specifice. Mișcări lente și mișcări rapide. Criterii de recunoaștere a regimului de mișcare. Mișcarea permanentă gradual variată. Ecuația generală diferențială a mișcării permanente gradual variate. Forma și calculul curbilor suprafețelor libere. Saltul hidraulic. Scurgerea torențială. Caracteristicile hidraulice ale scurgerii torențiale 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Hidraulica construcțiilor pentru corectarea torenților. Generalități. Orificii, Ajutaje, Barbacane - Definiții. Clasificare. Secțiunea contractată. Orificii mici și mari în regim permanent Orificii și ajutaje. .Barbacane în regim permanent 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Deversoare. Definiții. Clasificarea deversoarelor. Debitul deversoarelor cu prag subțire. Deversorul dreptunghiular. Deversorul triunghiular. Deversorul trapezoidal. Debitul deversoarelor cu prag gros. Dimensionarea deversoarelor 	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Disipatoare hidraulice de energie. Definiții. Părți componente. Afuierea barajelor. Tipuri de disipatoare. Dimensionarea disipatoarelor de energie Parametrii principali. Lungimea de bătaie a lamei deversante. Adâncimea contractată. Dimensiunile radierului. Dimensiunile dinților disipatori. Înălțimea zidurilor de gardă 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> Confuzoare. Definiții. Condiții de racordare Lungimea confuzorului. Înălțimea zidului de gardă Canale. Definiții. Condiții hidraulice și constructive. Canale cu secțiuni optime din punct de vedere hidraulic. Dimensionarea canalelor. Condiții hidraulice și de stabilitate. Parametrii principali de calcul Stabilitatea canalelor la eroziune. Calculul canalelor. Evazoare 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Bibliografie

CIOC D. , 1983, *Hidraulica*, Editura Didactică și Pedagogică, București
CLINCIU I., LAZĂR N., 1992, *Corectarea torenților*, Editura Universității “Transilvania”, Brașov
CLINCIU I., LAZĂR N., 1997, *Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale*, Editura Didactică și Pedagogică, București
CIORTUZ I., 1981, *Ameliorații silvice*, Editura Didactică și Pedagogică, București
GRUDNICKI F. , 1996, *Corectarea torenților*, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava
MUNTEANU S., CLINCIU I., 1982: *Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale*, Editura Universității “Transilvania”, Brașov
MUNTEANU S., TRACI C., et al, 1991(vol. I) 1993(vol. II): *Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale prin lucrări silvice și hidrotehnice*, Editura Academiei, București
***, 1982, *Normativ pentru stabilirea eficienței economice a lucrărilor de amenajarea torenților, a indicilor de fundamentare a investiției respective și a indicilor tehnico-economici*, ICAS - București
***, 1995, *Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale*, ICAS- București
***, 1995, *Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului*, București
***, *Standarde specifice – sector H*

Bibliografie minimală

GRUDNICKI F. , 1996, *Corectarea torenților*, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava
***, 1995, *Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale*, ICAS- București
***, 1995, *Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului*, București

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-----------------------	---------	-------------------	------------

• Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Proprietățile fizice ale lichidelor. Presiunea hidrostatică – aplicații.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	prezentare orală
• Determinarea forțelor de presiune și a centrului de presiune la barajele cu parament amonte plan. Curba integrală a presiunii. Echilibrul relativ - aplicații.	2 ore	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, aplicații	prezentare orală
• Scheme de sarcini. Determinarea solicitărilor în cazul apei încărcate cu aluviuni	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	prezentare orală
• Stabilitatea barajelor pentru corectarea torenților.	2 ore	expunere sistematică, demonstrație, exerciții, aplicații	prezentare orală
• Dimensionarea barajelor de greutate.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	prezentare orală
• Determinarea debitelor prin orificii și deversoare. Dimensionarea deversoarelor. Calculul disipatoarelor de energie. Dimensionarea radierului și a confuzorului	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	prezentare orală
• Calculul hidraulic al canalelor de evacuare. Canale cu secțiune optimă. Recuperări	2 ore	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, experiment, aplicații	prezentare orală
Bibliografie			
CLINCIU I., LAZĂR N., 1992, <i>Corectarea torenților</i> , Editura Universității “Transilvania”, Brașov			
CLINCIU I., LAZĂR N., 1997, <i>Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București			
CLINCIU I., LAZĂR N., 1999, <i>Bazele amenajării torenților</i> . Editura Lux Libris, Brașov			
FRUNZĂ G, 2004, <i>Elemente de mecanică aplicată în ingineria forestieră</i> , Editura Universității Suceava			
FRUNZĂ G, 2005, <i>Rezistența materialelor cu aplicații în ingineria forestieră</i> , Editura Universității Suceava			
GRUDNICKI F., 1994, <i>Construcții forestiere</i> , Editura Universității “Ștefan cel Mare”, Suceava			
GRUDNICKI F., 1996, <i>Corectarea torenților</i> , Editura Universității “Ștefan cel Mare”, Suceava			
MUNTEANU S., TRACI C., et al, 1991(vol. I) 1993(vol. II): <i>Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale prin lucrări silvice și hidrotehnice</i> , Editura Academiei, București			
***, 1982, <i>Normativ pentru stabilirea eficienței economice a lucrărilor de amenajarea torenților, a indicilor de fundamantare a investiției respective și a indicilor tehnico-economici</i> , ICAS - București			
***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i> , ICAS- București			
***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i> , București			
Bibliografie minimală			
GRUDNICKI F., 1996, <i>Corectarea torenților</i> , Editura Universității “Ștefan cel Mare”, Suceava			
***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i> , ICAS- București			
***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i> , București			

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul amenajării torenților. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- capacitatea de elabora și implementarea proiecte în legatura cu protecția solului și a apei (CP13); - abilitatea de elaborare, implementare și monitorizare a proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor; aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere (CP19); - capacitatea de a opera cu echipamente de monitorizare și măsurare a terenurilor afectate de fenomene de degradare (CT6).	Test grilă / Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator/lucrări practice	- abilitatea de utilizare a termenilor tehnici referitori la lucrările de proiectare specifice pentru protecția solului și a apei și amenajarea bazinelor hidrografice torențiale (CP13); - abilitatea de a înțelege interacțiunile dintre factorii de mediu și lucrările necesare pentru realizarea de programe și proiecte de ameliorare a solului și apei or (CP19); - capacitatea de utilizare a unor echipamente care preiau informații de teren și le convertesc în format digital în vederea utilizării la calculele aferente proiectelor de control a apei și solului (CT6).	Verificare scrisă ce constă în rezolvarea unor aplicații similare cu cele din portofoliul de lucrări	50%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de curs:

10.1.1. Pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii referitoare la proprietățile fizice ale lichidelor, presiunea hidrostatică și forța de presiune hidrostatică;
- cunoașterea schemelor de sarcini uzuale;
- cunoașterea părților componente ale lucrărilor hidrotehnice transversale și longitudinale;
- cunoașterea principiilor și metodelor de dimensionare folosite la lucrările hidrotehnice pentru corectarea torenților;

10.1.2. Pentru nota 10:

- cunoașterea principiilor hidrostacității și hidrodinamicii care fundamentează hidraulica lucrărilor pentru corectarea torenților;
- cunoașterea și explicarea formulelor uzuale pentru presiune, forța de presiune, momente, coeficienți de siguranță pentru verificarea stabilității lucrărilor
- cunoașterea și explicarea schemelor de sarcini uzuale, comparații între scheme, alegerea celei mai defavorabile scheme;
- cunoașterea formulelor pentru determinarea debitului prin deversoare și secțiunile transversale ale canalelor și albiilor deschise;
- cunoașterea principiilor, formulelor și metodelor de dimensionare folosite la lucrările hidrotehnice pentru corectarea torenților; abilitatea de a alege și verifica coeficienții de siguranță;
- parcurgerea bibliografiei;
- standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri.

10.2. Pentru activitatea de laborator:

10.2.1. Pentru nota 5:

- întocmirea și prezentarea la termen a portofoliului de lucrări;
- abilitatea de reprezentare și explicația părții grafice a rezolvării aplicațiilor din portofoliul de lucrări (secțiuni transversale, diagrame și scheme de sarcini uzuale, forțe, brațe, momente);
- cunoașterea principiilor de determinare a forțelor care apar în schemele de sarcini (mărime, direcție, sens și punct de aplicație), a momentelor de stabilitate și de răsturnare;

<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea principiilor de determinare a debitelor prin deversoare, în secțiuni de canale și albie deschise
<p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a realiza calcule specifice pentru dimensionarea lucrărilor; • reprezentarea corectă a cel puțin 90% din partea grafică a rezolvării aplicațiilor din portofoliu; • rezolvarea corectă (parte desenată + formule) și abilitatea de a explica aplicații rezolvarea unor aplicații similare cu cele din portofoliul de lucrări; • capacitatea de analiză comparativă (pe baza de calcul) a schemelor de sarcini, cu identificarea situației cele mai defavorabile; • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
9 septembrie 2024	Șef lucrări univ. dr. ing. Ioan Ciornei	Șef lucrări univ. dr. ing. Ioan Ciornei

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură, IF

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Transporturi forestiere 1				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Dan ZAROJANU				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Dan ZAROJANU				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

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

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

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	56
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector Participare activă a studenților bazată pe parcurgerea suportului de curs și a bibliografiei	
Desfășurare aplicații	Seminar	Nu este cazul
	Laborator/lucrări practice	Laptop, videoproiector Participare activă a studenților
	Proiect	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP7. ofera consiliere în legatura cu recoltarea masei lemnoase CP22. ofera consultanța cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiența
Competențe transversale	CT4. planifică

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor de proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor de transport forestiere (CP7, CP22, CT4);
	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor privind construcția și întreținerea rețelelor de colectare și a rețelelor de transport propriu-zis;.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea conținuturilor, a modului de evaluare, a obiectivelor cursului. Generalități privind transportul lemnului. Definiții și clasificări. Caracteristicile transportului forestier. Modalități, tehnici și instalații folosite în transportul lemnului. Transportul lemnului pe uscat, pe apă și pe căi aeriene	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Drumuri forestiere. Traseul și elementele principale ale unui drum. Clasificare. Tipuri de drumuri forestiere	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Vehicule rutiere folosite în transporturile forestiere. Traficul pe drumurile forestiere. Rezistențele întâmpinate de vehiculele în mișcare. Forța de tracțiune și forța de aderență	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Frânarea autovehiculelor și distanța de frânăre. Vizibilitatea pe drum. Înscrierea și mișcarea vehiculelor în curbă. Elementele geometrice ale drumului în plan orizontal. Tipuri de curbe.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Stațiile pentru încrucișarea vehiculelor și punctele de capăt ale drumurilor forestiere. Elementele geometrice ale drumurilor în profil longitudinal. Racordarea declivităților. Punct de cotă obligată. Criterii de așezare a liniei roșii.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint și material video
Amenajarea curbelor. Raze caracteristice. Supralărgirea, convertirea și supraînălțarea căii în curbă – 4 ore	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Recomandări privind alegerea traseului în diferite condiții de relief. Studiul traseului pe planuri cu curbe de nivel. Studiul traseului pe teren.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Alexandru, V., (2000) – <i>Construcția și întreținerea drumurilor forestiere</i>, Ed. Infomarkt, Brașov</p> <p>Asociația constructorilor forestieri, (2006) – <i>Construcțiile forestiere în contextul gospodăririi durabile a pădurilor</i>, Ed. Lux Libris, Brașov</p> <p>Boboc, V. ș.a., (2000) – <i>Drumuri. Terasamente</i>, Ed. “Gh. Asachi”, Iași</p> <p>Ferrari, P., Giannini, F., (1996) - <i>Ingegneria stradale. Corpo stradale e pavimentazioni</i>, U.L., Torino</p> <p>Florescu, C., - <i>racordări cu arce de clotoidă la drumuri</i>, M.T.T.C., Direcția Generală a Drumurilor, București</p> <p>Ionașcu, Gh., (1995) – <i>Transporturi forestiere</i>, Ed. „Transilvania”, Brașov</p> <p>Jeuffroy, G., (1978) - <i>Conception et construction des chaussées</i>, Tome 1, Eyrolles, Paris</p> <p>Olteanu, N., (1996) – <i>Proiectarea drumurilor forestiere</i>, Ed. Lux Libris, Brașov</p> <p>ști</p> <p>Zarojanu, D., (2001) – <i>Fiabilitatea căii ferate</i>, Ed. AGIR, București</p> <p>Zarojanu, H., Zarojanu, D., - <i>Cuantificarea capacității portante a structurilor rutiere suple și semirigide pe baza indicelui structural modificat</i>, Materialele Simpozionului cu participare internațională „Construcții inginerești și mediul înconjurător”, Ed. Societății academice „Matei – Teiu Botez”, Iași, 2003</p> <p>Zarojanu D., (2004) – <i>Mecanica pământurilor pentru infrastructuri de instalații detransport forestiere</i>, Ed. AGIR, București</p> <p>Zarojanu, D., (2005) – <i>Folosirea optimizării multicriteriale la proiectarea drumurilor forestiere</i>, Materialele Simpozionului „Pădurea și dezvoltarea durabilă”, Universitatea Transilvania Brașov, Ed. Transilvania Brașov</p> <p>Zarojanu, D., Horodnic S., (2005) – <i>Considerații privind cuantificarea impactului drumurilor forestiere asupra pădurilor</i>, Materialele Simpozionului „Pădurea și dezvoltarea durabilă”, Universitatea Transilvania Brașov, Ed. Transilvania Brașov</p> <p>*** - STAS 3221-86</p> <p>*** - STAS 1545-89</p> <p>*** - STAS 4068/2-87</p> <p>*** - STAS 4273-83</p> <p>*** - Normativ PD 95-77</p> <p>*** - Normativ departamental PD 67/80 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor, București</p>			

***- <i>Normativ pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor forestiere, precum și reglementarea circulației pe aceste drumuri</i> , București, 1999 *** - <i>Legea 43/76</i>
Bibliografie minimală
*** - <i>STAS 3221-86</i> *** - <i>STAS 1545-89</i> *** - <i>STAS 4068/2-87</i> *** - <i>STAS 4273-83</i> *** - <i>Normativ PD 95-77</i> *** - <i>Normativ departamental PD 67/80 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor</i> , București ***- <i>Normativ pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor forestiere, precum și reglementarea circulației pe aceste drumuri</i> , București, 1999 *** - <i>Legea 43/76</i>

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Norme de securitate și sănătate în muncă. Elementele geometrice ale drumurilor forestiere în plan și în profil transversal. Măsurători pentru pichetarea elementelor geometrice	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	
Curbe circulare. Tabele de trasare. Puncte intermediare pe curbă. Exerciții de trasare pe teren	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	
Serpentine de gradul I, II. Elemente geometrice. Calcul matematic	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	
Studiul traseului pe planuri cu curbe de nivel. Metoda axei zero. Recuperări	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	

Bibliografie
*** - <i>STAS 3221-86</i> *** - <i>STAS 1545-89</i> *** - <i>STAS 4068/2-87</i> *** - <i>STAS 4273-83</i> *** - <i>Normativ PD 95-77</i> *** - <i>Normativ departamental PD 67/80 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor</i> , București ***- <i>Normativ pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor forestiere, precum și reglementarea circulației pe aceste drumuri</i> , București, 1999 *** - <i>Legea 43/76</i>
Bibliografie minimală
*** - <i>STAS 3221-86</i> *** - <i>STAS 1545-89</i> *** - <i>STAS 4068/2-87</i> *** - <i>STAS 4273-83</i> *** - <i>Normativ PD 95-77</i> *** - <i>Normativ departamental PD 67/80 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor</i> , București ***- <i>Normativ pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor forestiere, precum și reglementarea circulației pe aceste drumuri</i> , București, 1999 *** - <i>Legea 43/76</i>

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

<ul style="list-style-type: none"> Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul de proiectare, execuție și întreținere a instalațiilor de transport forestiere.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților (CP7, CP22, CT4)	Examen de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor	60%

Seminar	Nu este cazul	Nu este cazul	-
Laborator /lucrări practice	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților (CP7, CP22, CT4)	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Proiect	Nu este cazul	-	-
Standard minim de performanță			
10.1 Pentru activitatea de curs: 10.1.1. Pentru nota 5: Însușirea principalelor noțiuni, privitoare la proiectarea drumurilor forestiere; 10.1.2. Pentru nota 10: Însușirea tuturor noțiunilor și conceptelor privitoare la proiectarea, construcția și întreținerea drumurilor forestiere; 10.2. Pentru activitatea de laborator: 10.2.1. Pentru nota 5: Abilitatea de a realiza și determina elementele geometrice și structurale ale instalațiilor de transport. 10.2.2. Pentru nota 10: Abilitatea de a cuantifica elementele specifice geometrice și structurale și de a le adapta potrivit situațiilor ce pot apărea în teren.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Dan Zarojanu	Conf. univ. dr. ing. Dan Zarojanu

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Sergiu Andrei Horodnic

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

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