

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Industrializarea primară a lemnului				
Titularul activităților de curs	Flocea Neculai-Marcel				
Titularul activităților de seminar	Flocea Neculai-Marcel				
Anul de studiu	IV	Semestrul	VII	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: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	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	12
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	2
III Examinări	8
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV) (42+28+8+0)	78
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2 Elaborarea și implementarea proiectelor tehnico economice privind reglarea procesului de producție forestieră, cinegetica și salmonică <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicarea de măsuri eficiente pentru ameliorarea strategiei administrative, economice și de marketing a materialului lemnos ○ Descrierea cadrului legal, definirea, clasificarea și alegerea metodelor, tehnicilor și procedurilor utilizate în elaborarea strategiilor și operațiilor administrative, economice și de marketing ○ Elaborarea unei plan operațional cuprinzând elemente specifice pentru administrarea și marketingul lemnului
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluarea obiectivă a modalităților de elaborare și aplicare a strategiilor administrative, economice și de marketing ○ Explicarea problemelor specifice administrative, economice și de marketing și fundamentarea metodelor și soluțiilor de rezolvare a acestora ● C5 Controlul și aplicarea prevederilor cadrului legal, administrativ, financiar contabil și de piața specifică silviculturii <ul style="list-style-type: none"> ○ Analizarea și evaluarea proiectelor și a proceselor specifice prin utilizarea adecvată de criterii și metode standardizate de apreciere (estimare) ○ Elaborarea unor modele eficiente de proiecte tehnice și de procese tehnologice adaptate la condiții economico-sociale concrete ○ Explicarea și interpretarea fenomenelor și proceselor asociate domeniului de producție forestieră, cinegetică și salmonicolă ○ Fundamentarea tehnică a procesului de producție forestieră, cinegetică și salmonicolă ○ Identificarea și aplicarea metodelor, tehnicilor, procedurilor și instrumentelor pentru proiectarea și optimizarea proceselor din silvicultură, cinegetică și salmonicultură
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ● CT1 Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare. ● CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor dezvoltării economice; utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și a unei limbi de circulație internațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ● însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul prelucrării primare a lemnului, a principiilor ce stau la baza transformării lemnului și descoperirea calității și proprietăților materialelor rezultate; ● însușirea unor cunoștințe teoretice din domeniul prelucrării primare a lemnului; ● crearea aptitudinilor de lucru practic în cele mai răspândite tehnologii de procesare.
	<ul style="list-style-type: none"> ● însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul prelucrării primare a lemnului în cherestea, a principiilor ce stau la baza transformării lemnului în cherestea și descoperirea calității și proprietăților materialelor rezultate; ● însușirea unor cunoștințe teoretice din domeniul prelucrării primare a lemnului prin debitare ● crearea aptitudinilor de lucru practic în cele mai răspândite tehnologii de procesare; ● însușirea modului de lucru pentru obținerea cherestei. ● completarea și perfecționarea cunoștințelor dobândite la curs, prin rezolvarea unor aplicații practice concrete care privesc dimensionarea și organizarea tehnologică într-o fabrică de cherestea, în vederea stabilirii soluțiilor de proiectare tehnologică.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Notiuni generale.</u> Procese de producție în industrializarea primară a lemnului. Tehnologii de bază. <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Schema tehnologică generală de prelucrare.</u> Caracteristicile lemnului ca materie primă pentru prelucrări mecanice. Bazele prelucrării mecanice a lemnului. Metode de prelucrare mecanică a lemnului.	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Produsele industriei cherestei</u> Generalități. Cherestea. Elemente geometrice ale cherestei. Terminologie și clasificare.	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Depozite de bușteni.</u> ○ <u>Materia primă pentru fabricarea cherestei,</u> Caracteristici dimensionale și calitative ale buștenilor, defectele acestora	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie

<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Depozite de materie primă</i> <p>Criterii de compartimentare, operațiuni tehnologice, utilaje folosite, indicatori tehnico-economici specifici depozitului.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Hale de fabricație</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Utilaje și tehnologii de debitare a buștenilor</i>. Generalități, ○ <i>Debitarea chereștei cu ajutorul gatereilor</i> <p>Utilaje de bază, accesorii, scule tăietoare, metode și modele de debitare la rășinoase și foioase, organizarea activității tehnologice, indicatori tehnico-economici.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Debitarea chereștei cu ajutorul ferăstrăului panglică</i> <p>Utilajul de bază, scule tăietoare, căruciorul de alimentare, scheme și metode de debitare, organizarea activității tehnologice, indicatori tehnico-economici.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Debitarea chereștei cu ajutorul altor utilaje - agregate de debitat, ferăstraie circulare ș.a.</i> <p>Utilaje de bază, accesorii, scule tăietoare, scheme, metode și modele de debitare la rășinoase și foioase, organizarea activității tehnologice, indicatori tehnico-economici.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Utilaje și tehnologii de prelucrare a chereștei brute.</i> <p>Generalități. Operații. Organizarea activității tehnologice, Ferăstraie circulare pentru prelucrarea chereștei, Ferăstraie panglică pentru prelucrarea chereștei</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Întreținerea mașinilor unelte și pânzelor tăietoare.</i> ○ <i>Instalații pentru transport, stocare și transfer uzinal în halele de fabricație</i> <p>Transportoare cu lanț, cu role, cu bandă, cu lanțuri, pneumatice, cu șurub etc., mobilier de producție.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Fluxuri tehnologice la fabricarea chereștei.</i> <p>Organizarea fluxului tehnologic la fabricarea chereștei de rășinoase. Organizarea fluxurilor tehnologice la chereșteaua de foioase.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Fluxuri tehnologice pentru colectarea produselor secundare la fabricarea chereștei.</i> <p>Colectarea, gestionarea și valorificarea produselor secundare și a deșeurilor de fabricație din industria chereștei. Tocarea, sortarea, valorificarea în industria materialelor compozite și pentru producerea energiei.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Depozite de chereștea.</u> <p>Rolul depozitului. Compartimentare, calculul suprafeței de depozitare. Operațiuni specifice în depozit. Anomalii și defecte specifice la producerea chereștei. Presortarea chereștei. Stivuirea chereștei în depozit. Utilaje și instalații din depozitul de chereștea.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Uscarea chereștei.</i> <p>Bazele teoretice ale uscării chereștei. Uscarea naturală. Stivuirea chereștei în vederea uscării. Uscarea artificială. Instalații de uscare artificială a chereștei. Defecte de uscare. Sortarea finală a chereștei. Livrarea chereștei.</p>	2	expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări PowerPoint, filmografie
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Aburirea chereștei.</i> <p>Efectele aburirii. Procedee și instalații de aburire. Tehnolo-</p>	2	expunerea sistematică, conversația euris-	expuneri orale, prezentări PowerPoint,

gia aburirii. Stivuirea cherestelei în vederea aburirii. Defecte de aburire. ○ <i>Antiseptizarea cherestelei.</i> Efecte. Procedee și instalații de antiseptizare. Tehnologie. Stivuirea cherestelei pentru antiseptizare.		tică, problematizarea, demonstrația	filmografie
○	28		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotaru, A. – Sortarea și prelucrarea lemnului. Editura Lux Libris, Brașov, 1997; • Ene, N., Bularca, M. – Fabricarea cherestelei. Tehnologii moderne, proiectare, utilaje, exploatare. Editura Tehnică, București, 1994; • Ene, N., Tătar, C.G. – Fabricarea cherestelei. Editura Lux Libris, Brașov, 2008; • Flocea, N. M., 2011, Industrializarea primară a lemnului. Partea I-a, Fabricarea cherestelei, (suport electronic de curs); • Hoadley, R. Bruce - Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology. Taunton Press Inc., 2000; • Keey, R.B., Langrish, T.A.G. and Walker, J.C.F. - Kiln-Drying of Lumber. Springer Series in Wood Science, 2006. • Maiorescu, V.D., Maiorescu, A.T. – Practica uscării cherestelei. Editura Lux Libris, Brașov, 1998; • Milescu, I., ș.a. – Cartea silvicultorului. Ed. Universității Suceava, 2006. Cap. XV. Industrializarea primară a lemnului, pag.852-945. • Râmbu, I. și colectiv – Tehnologia prelucrării lemnului, voi. I și II. Editura tehnică, București, 1978 și 1980; • Walker, J. C. F. - Primary Wood Processing. Principles and Practice, Springer, 1994 • Williamson, Th. - APA Engineered Wood Handbook, McGraw Hill, 2001. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotaru, A. – Sortarea și prelucrarea lemnului. Editura Lux Libris, Brașov, 1997; • Milescu, I., ș.a. – Cartea silvicultorului. Ed. Universității Suceava, 2006. Cap. XV. Industrializarea primară a lemnului, pag.852-945. • Ene, N., Bularca, M. – Proiectarea fabricilor de cherestea. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2000; • Flocea, N. M., 2011, Industrializarea primară a lemnului. Partea I-a, Fabricarea cherestelei, (suport electronic de curs) 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Caracteristicile lemnului pentru cherestea.</u> Proprietățile mecanice, fizice și influența umidității lemnului cu aplicații în prelucrare. Structura și defectele lemnului și efectul pe care acestea îl au asupra cherestelei. 	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Fasonarea și sortarea lemnului brut pentru fabricarea cherestelei și domeniile de utilizare ale produselor rezultate.</u> Metode de conservare a lemnului. Metodele de cubaj pentru lemn rotund, lemn așezat în stive, lemn așezat în figuri geometrice, lemn mărunțit, lemn prelucrat. Calculul suprafețelor de depozitare. Calculul volumelor și maselor de transport. 	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Clasificarea dimensională și calitativă a cherestelei.</u> Norme și standarde românești. Uzanțele comerciale. Recunoașterea sortimentelor de cherestea, Recunoașterea defectelor naturale, de fabricație și de uscare și aburire a cherestelei. 	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vizită tematică. Mașini unelte utilizate în industria cherestelei.</u> Mașini și utilaje utilizate în depozitele de bușteni. Alcătuirile, caracteristici constructive, calculul capacității de producție și al necesarului. Întreținerea mașinilor unelte. Mașini unelte utilizate în halele de fabricație. Alcătuirile, caracteristici constructive, calculul capacității de producție și al necesarului. Întreținerea mașinilor unelte. Mașini și utilaje utilizate în depozitele de cherestea. Alcătuirile, caracteristici constructive, calculul capacității de producție și al necesarului. Întreținerea mașinilor unelte și a sculelor tăietoare. 	4	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Metode și instalații de protecție a cherestelei.</u> <i>Camere de uscare.</i> Tipuri constructive, alcătuire, metode și procedee utilizate. • <i>Camere de aburire.</i> Tipuri constructive, alcătuire, metode și procedee utilizate. • <i>Instalații pentru antiseptizare.</i> Tipuri constructive, alcătuire, metode și procedee utilizate. 	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protecția personalului muncitor în fabricile de cherestea.</u> <i>Sănătatea și securitatea în muncă.</i> <i>Prevenirea și stingerea incendiilor în fabricile de cherestea.</i> • <u>Calculul necesarului de personal și al utilităților tehnologice.</u> <i>Calculul necesarului de personal.</i> <i>Calculul utilităților tehnologice</i> 	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare power point
•	14		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Anonymus - Circular saw manual. FAO Forestry Paper, Roma, 1983; • Anonymus - Frame saw manual. FAO Forestry Paper, Roma, 1982; • Anonymus - Manual on sawmill operational maintenance. FAO Forestry Paper, Roma, 1990; • Ene, N., Bularca, M. – Proiectarea fabricilor de cherestea. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2000; • Vendel, Al., Toma, G. T. – Tabele de cubaj pentru lemn rotund. Editura Ceres, București, 1972; • Vendel, Al., Toma, G. T. – Tabele de cubaj pentru cherestea de rășinoase și foioase. Editura Ceres, București, 1975. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Ene, N., Bularca, M. – Proiectarea fabricilor de cherestea. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2000; • Vendel, Al., Toma, G. T. – Tabele de cubaj pentru lemn rotund. Editura Ceres, București, 1972; • Vendel, Al., Toma, G. T. – Tabele de cubaj pentru cherestea de rășinoase și foioase. Editura Ceres, București, 1975. 			

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 așteptările angajatorului, agent economic privat în privința pregătirii inginerului silvic în domeniul fabricării cherestelei.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Examen scris	60%
Seminar			
Laborator	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Referate, prezentări power point, observația sistematică, tema de lucru concepută în vederea evaluării, proba practică, investigația, auto-evaluarea	40%
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni teoretice; • utilizarea corectă a termenilor de specialitate; • cunoașterea mașinilor unelte pentru fabricație în industria cherestelei; • cunoașterea principalelor probleme din domeniul fabricării cherestelei; • cunoașterea principalelor prevederi legale referitoare la funcționarea instalațiilor de debitare; • cunoașterea în general a unor norme, normative, legi care fac parte din domeniul transportului materialului lemnos și a funcționării spațiilor de depozitare 			

Standarde minime pentru nota 10

- cunoștințe certe și corect argumentate;
- înțelegerea și prezentarea principalelor procese tehnologice de fabricație;
- abilități în identificarea unor caracteristici particulare;
- parcurgerea bibliografiei;
- cunoașterea în detaliu a principalelor fluxuri tehnologice la fabricarea cherestei;
- cunoașterea reglementărilor legale în domeniu (administrare, regimul circulației și depozitării, acte de însoțire, evidența producției) aplicabile în cazul activității în cadrul unei fabrici de cherestea;
- exemple de aplicare a normativelor, calcul, analiză, comentarii, argumente;
- mod personal de abordare și interpretare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
23.09.2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	