

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Exploatare forestiere, Amenajarea pădurilor și Măsurători terestre
1.4 Domeniul de studii	Științe ingineresti
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Management și Sisteme Tehnice în exploatare forestiere/Inginer diplomat cu masterat

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rețele de drumuri forestiere (REDRUF)							
2.2 Titularul activităților de curs	Iordache Eugen							
2.3 Titularul activităților de laborator	Borz Stelian Alexandru							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestru 1	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DS
							Obligativitate	DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					82
Pregătire laboratoare					25
Tutoriat					17
Examinări					3
Alte activități.....					6
3.7 Total ore de activitate a studentului	168				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Transporturi forestiere, Mecanizarea Exploatărilor Forestiere, Tehnologia Exploatării Lemnului, Funiculare Forestiere, Economie Forestieră
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea calculatorului și a aplicațiilor de bază (Pachetul Microsoft Office)

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la curs este facultativă
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la laborator este obligatorie

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Descrierea metodelor noi și instrumentelor moderne utilizate în studiul proceselor specifice exploatării și transportului lemnului R.Î.1.1 Absolventul cunoaște metodele noi și instrumentele moderne de analiză și evaluare a eficienței sistemelor tehnologice de exploatare a lemnului</p> <p>C2. Explicarea principiilor noi de lucru și a eficienței metodelor tehnice și economice din domenii ingineresti adiacent implementate în domeniul exploatării și transportului lemnului R.Î.2.1 Absolventul este capabil să argumenteze principiile noi de lucru și eficiența metodelor tehnice și economice din domenii adiacent implementate în domeniul exploatării lemnului</p> <p>C3. Utilizarea metodelor moderne de analiză a eficienței economice și tehnice pentru evaluarea proceselor specifice exploatării și transportului lemnului R.Î.3.1 Absolventul valorifică în activitatea profesională proprie metode moderne de analiză a eficienței economice și tehnice pentru evaluarea sistemelor tehnologice de exploatare a lemnului</p> <p>C4. Utilizarea de criterii și metode complexe de evaluare a rezultatelor proceselor de exploatare și transport al lemnului, formularea de ipoteze și judecați de valoare, fundamentarea de soluții specifice R.Î.4.1 Absolventul cunoaște și valorifică în activitatea profesională proprie criterii și metode complexe pentru evaluarea sistemelor tehnologice de exploatare a lemnului R.Î.4.2 Absolventul aplică în activitatea profesională proprie criterii și metode complexe pentru identificarea de sisteme tehnologice de exploatare a lemnului ca soluții optime pentru cazuri operaționale concrete</p> <p>C5. Realizarea de proiecte de evaluare și optimizare în vederea caracterizării proceselor specifice activității de exploatare și transport al lemnului utilizând metode clasice și moderne, cantitative și calitative R.Î.5.1 Absolventul integrează și valorifică metodele clasice și moderne, cantitative și calitative pentru a realiza proiecte care caracterizează și optimizează activitatea de exploatare a lemnului</p> <p>C6. Interpretarea principiilor noi și fundamentului de funcționare a proceselor de exploatare și transport al lemnului R.Î.6.1 Absolventul cunoaște și argumentează principiile și fundamentele noi de clasificare și funcționare a sistemelor tehnologice de exploatare a lemnului</p>
-------------------------	---

Competențe transversale	<p>CT1. Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare</p> <p>R.Î.1.1 Absolventul își planifică și își implementează programul de lucru eficient în activitatea profesională</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul își realizează atribuțiile proprii cu profesionalism și rigoare în activitatea profesională</p> <p>CT2. Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii</p> <p>R.Î.2.1 Absolventul utilizează strategii de comunicare asertivă și non-violentă în mediul profesional</p> <p>R.Î.2.2 Absolventul utilizează tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual</p> <p>R.Î.2.3 Absolventul este capabil să coopereze și să se integreze în echipe profesionale de lucru și în echipe interdisciplinare</p> <p>R.Î.2.4 Absolventul își adaptează limbajul și repertoriul de comunicare la particularitățile interlocutorilor</p> <p>R.Î.2.5 Absolventul poate susține prezentări și comunicări de profil în mediul profesional în care se integrează</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> De a familiariza cursanții cu cunoștințele avansate și abordările corespunzătoare stadiului actual și de perspectivă în dezvoltarea rețelelor de drumuri forestiere. Acest curs are ca principal obiectiv însușirea conceptelor, terminologiei, principiilor și metodelor care stau la baza proiectării rețelelor de drumuri auto forerstiery, necesare atât în activitatea de proiectare cât și în activitățile de execuție și de investiții.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> De a defini, elabora (aprofunda) și utiliza conceptele, metodele, instrumentele și abordările utilizate în accesibilizarea pădurilor prin dezvoltarea rețelelor de drumuri forestiere; De a înțelege contextul drumurilor și a rețelelor de drumuri forestiere ca parte integrantă a unor sisteme mai largi; De a dezvolta abilitățile necesare de natură personală și interpersonală relaționate cu ingineria, cercetarea și dimensiunile legal-sociale specifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1.Structura rețelei de drumuri forestiere. Distanța medie de colectare	Prelegere asistată de calculator	2	-
2.Desimea rețelei de drumuri forerstiery și relațiile de legătură dintre aceasta și distanța medie de colectare	Prelegere asistată de calculator	2	-
3.Lungimea specifică a rețelei de drumuri forestiere. Gradul de	Prelegere asistată de calculator	2	-

deschidere a suprafeței păduroase			
4.Indicele de accesibilitate	Prelegere asistată de calculator	2	-
5.Coeфициentul de deschidere	Prelegere asistată de calculator	2	-
6.Proportia de participare a diferitelor categorii de drumuri în alcătuirea rețelei	Prelegere asistată de calculator	2	-
7.Desimea optimă a rețelei de drumuri forestiere	Prelegere asistată de calculator	2	-
		14	
Bibliografie 1.Iordache, E., 2015. Accesibilizarea pădurilor cu mijloace de colectare și transport. Editura Lux Libris, Brașov. ISBN:978-973-131-339-9.			
8.2 Laborator	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
1.Prezentarea fișei disciplinei 2.Formarea grupelor de lucru pentru activitatea de colectare de date de teren 3.Explicarea modalităților de colectare a datelor de teren	Prelegere asistata de calculator	2	-
4.Introducere în utilizarea QGis pentru proiectarea rețelelor de drumuri forestiere 4.1.Funcționalități și comenzi generale cu aplicabilitate în proiectarea rețelelor de drumuri forestiere 4.2.Crearea de proiecte 4.3.Tipuri, surse de date importarea datelor 4.3.Crearea, editarea și salvarea de date 4.4.Algoritmi și funcționalități utile în proiectarea rețelei de drumuri forestiere 4.5.Elaborarea de hărți și rapoarte	Prelegere asistata de calculator & muncă individuală	8	-
5.Proiectarea și dezvoltarea unei rețele de drumuri auto 5.1. Analiza accesibilității curente a unei suprafețe de pădure 5.1.1.Modalități de integrare a datelor de teren în proiectul de accesibilizare prin	Prelegere asistata de calculator & muncă individuală	18	

utilizarea QGis 5.1.2.Elaborarea și integrarea modelului digital al terenului: curbe de nivel și panta 5.1.3.Estimarea parametrilor necesari pentru calculul factorilor de corecție ai distanțelor de apropiat 5.1.4.Estimarea distanțelor de colectare în situația curentă 5.1.5.Calculul principalilor indicatori ai rețelei 5.1.6.Calculul tehnico-economic în situația curentă 5.2. Elaborarea unei soluții de dezvoltare a rețelei și de creștere a gradului de accesibilizare 5.2.1.Analiza unor soluții de dezvoltare a rețelei 5.2.2.Reestimarea distanțelor de colectare în situația propusă (proiectată) 5.2.3.Recalcularea principalilor indicatori ai rețelei pentru situația proiectată 5.2.4.Reefectuarea calculului tehnico-economic pentru situația proiectată 5.2.5.Posibilități de eșalonare a lucrărilor de dezvoltare a rețelei			
		28	-
Bibliografie 1.Iordache, E., 2015. Accesibilizarea pădurilor cu mijloace de colectare și transport. Editura Lux Libris, Brașov. ISBN:978-973-131-339-9. 2.Iordache, Eugen, Nita, Mihai-Daniel, Clinciu, Ioan.(2012). Planning Forest Accessibility with a Low Ecological Impact. Croatian journal of forest engineering 33(1):143-147.			

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

Conținutul disciplinei este aliniat la cerințele necesare urmăririi unei cariere profesionale și/sau cercetare în domeniul silvicultură, fiind dezvoltat pentru a răspunde cerințelor de optimizare în sectorul forestier.

10. Evaluare

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

			din nota finală
10.4 Curs	Criterii generale de evaluare: corectitudinea și nivelul de acumulare al cunoștințelor, fluența discursului, argumentarea, consistența logică.	Examen scris	40%
10.5 Laborator	Corectitudinea și gradul de îndeplinire a aplicațiilor practice.	Susținerea orală a referatului	60%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor dovedi cunoașterea terminologiei specifice în discursul oral și scris și vor fi capabili să aplice practic cunoștințele pentru rezolvarea unei probleme de complexitate medie. • Standardul minim de performanță pentru partea de curs (nota 5): cursanții vor fi capabili să enumere și să caracterizeze principalii indicatori ai dezvoltării rețelelor de drumuri forestiere; cursanții vor putea descrie la un nivel mediu de detaliu partea teoretică a unei metode ce se utilizează în proiectarea accesibilizării pădurilor; • Standardul minim de performanță pentru partea de aplicații (nota 5): rezolvarea corectă a aplicației de dezvoltare a rețelei de drumuri pe calculator până la etapa de analiză a soluției de dezvoltare a rețelei; 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 27.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Prof.dr.ing. Curtu Alexandru Lucian	Prof.dr.ing. Borz Stelian Alexandru
Decan	Director de departament
Conf.dr.ing. Iordache Eugen	Prof.dr.ing. Borz Stelian Alexandru
Titular de curs	Titular de laborator

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;

- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele:
DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 - 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).