

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere
1.3 Departamentul	Exploatare forestiere amenajarea pădurilor și măsură terestre
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Management și sisteme tehnice în exploatare forestieră

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea, organizarea și planificarea asistată de calculator în ingineria forestieră							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Păun Marius							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr. Păun Marius							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DCA
							Obligativitate	DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					39
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire teme					65
Tutoriat					10
Examinări					10
3.7 Total ore de activitate a studentului	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite	7				

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe de bază în programarea calculatoarelor. Cunoștințe legate de Tehnologia exploatareii lemnului, Drumuri forestiere, Mecanizarea exploatareii lemnului</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea calculatorului la nivel mediu</li> </ul>

### 5. Condiții

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

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C1.</b> Evaluarea situațiilor complexe și caracterizarea factorilor de risc asupra sustenabilității exploataării și transportului lemnului  R.Î.1.1 Absolventul valorifică abilitățile și cunoștințele pentru a evalua și rezolva situații complexe din punct de vedere al programării calculatoarelor cu aplicabilitate în exploatarea și transportul lemnului</p> <p><b>C2.</b> Explicarea și interpretarea modului de acțiune în situații complexe a diferiților factori de risc asupra proceselor de exploatare și transport al lemnului  R.Î.2.1 Absolventul valorifică abilitățile dobândite în programarea calculatoarelor pentru a explica și interpreta modul de acțiune al factorilor de risc asupra proceselor de exploatare și transport al lemnului</p> <p><b>C3.</b> Utilizarea de instrumente noi și tehnici specifice altor sectoare de activitate pentru analiza de precizie în situații complexe a efectelor factorilor de risc asupra proceselor specifice exploataării și transportului lemnului  R.Î.3.1 Absolventul utilizează tehnici de programare a calculatoarelor pentru analize de precizie specifice exploataării și transportului lemnului</p> <p><b>C4.</b> Dobândirea deprinderilor de utilizare a metodelor noi de evaluare a rezultatelor, analiza critică a acestora și fundamentarea de soluții și decizii în vederea gestionării proceselor specifice de exploatare și transport al lemnului, în situații complexe  R.Î.4.1 Absolventul deprinde și valorifică metode eficiente de analiză critică și fundamentare de soluții și decizii pentru gestionarea activității de exploatare și transport al lemnului, bazate pe programarea calculatoarelor</p> <p><b>C5.</b> Elaborarea de strategii și planuri operaționale pentru gestionarea proceselor de exploatare și transport al lemnului  R.Î.5.1 Absolventul utilizează programarea calculatoarelor pentru a stabili strategii și pentru a elabora planuri operaționale în activitatea de exploatare și transport al lemnului</p> <p><b>C6.</b> Descrierea aprofundată a principiilor și cerințelor de funcționare a programelor informatice moderne utilizate în managementul activităților de exploatare și transport al lemnului  R.Î.6.1 Absolventul cunoaște principiile și cerințele de funcționare a programelor informatice utilizabile în managementul activităților de exploatare și transport al lemnului</p> <p><b>C7.</b> Cunoașterea principiilor de culegere a datelor, de prelucrare cu ajutorul sistemelor și programelor informatice moderne și de proiectare a proceselor de exploatare și transport al lemnului  R.Î.7.1 Absolventul cunoaște principiile de culegere a datelor și de prelucrare a acestora cu programe informatice moderne de proiectare a proceselor de exploatare și transport al lemnului</p> <p><b>C8.</b> Utilizarea programării asistate de calculator a proceselor de exploatare și transport al lemnului, folosind programe complexe, moderne și eficiente  R.Î.8.1 Absolventul cunoaște și valorifică programarea calculatoarelor pentru proiectarea proceselor de exploatare și transport al lemnului</p> <p><b>C9.</b> Utilizarea de criterii, metode noi și instrumente specifice noi pentru evaluarea managementului procesului de exploatare și transport al lemnului, realizarea analizei critice, emiterea de judecăți de valoare, fundamentarea de soluții de gestionare a proceselor  R.Î.9.1 Absolventul cunoaște și valorifică programarea calculatoarelor ca unealtă de asistare a deciziei și de fundamentare a soluțiilor tehnice</p> <p><b>C10.</b> Elaborarea de proiecte integrate pentru utilizarea aprofundată a mijloacelor moderne asistate de calculator în domeniul gestionării proceselor de exploatare și transport al lemnului  R.Î.10.1 Absolventul este capabil să elaboreze proiecte integrate prin utilizarea programării calculatoarelor.</p>
-------------------------	--

Competențe transversale	<p><b>CT1.</b> 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><b>CT2.</b> 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>
-------------------------	--

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>De a familiariza cursanții cu cunoștințele avansate și abordările corespunzătoare stadiului actual în proiectarea, organizarea și planificarea asistată de calculator.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>De a defini, elabora (aprofunda) și utiliza conceptele, metodele, instrumentele și abordările utilizate în programarea calculatoarelor și optimizarea asistată de calculator;</li> <li>De a înțelege contextul programării calculatoarelor ca parte integrantă a optimizării sistemelor tehnice forestiere;</li> <li>De a dezvolta abilități de natură personală și interpersonală relaționate cu utilizarea calculatoarelor în proiectare, organizare și planificare.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1.Prezentarea fișei disciplinei 2.Aspecte generale cu privire la limbajul Visual Basic for Applications (VBA) 3.Editorul VBA 3.1.Fereastra de proprietăți 3.2.Fereastra de explorare a proiectului 3.3.Fereastra de cod 3.4.Fereastra variabilelor locale 3.5.Fereastra de vizualizare instantanee 3.6.Fereastra de vizualizare 3.7.Meniurile VBA	Expunere/ curs interactiv	2	
4.Scrierea procedurilor în VBA. Tipuri de proceduri în VBA 4.1.Tipuri de proceduri în VBA 4.2.Macrocomenzi. Înregistrarea unei macrocomenzi 4.3.Scrierea unei proceduri de tip general 4.4.Scrierea unei proceduri de tip eveniment 4.5.Unelte și asistența VBA în scrierea procedurilor 4.6.Excutarea procedurilor Sub 5.Organizarea unui proiect VBA		4	

5.Structura lexicală a limbajului VBA 5.1.Tipuri de date în VBA 5.2.Tipuri de date definite de utilizator 5.3.Conversia între tipuri de date 5.4.Funcții de verificare a tipurilor de date 5.5.Declararea constantelor, variabilelor și a matricelor		2	
6.Operațiuni de intrare-ieșire 6.1.Generalități 6.2.Dialogul standard cu utilizatorul 6.3.Dialogul personalizat cu utilizatorul		4	
7.Obiecte Excel 7.1.Generalități privind programarea orientată pe obiect 7.2.Obiecte în Excel 8.Tratarea erorilor, depanarea și distribuirea aplicațiilor		2	
9.Aplicații în ingineria forestieră 9.1.Programe de calcul în VBA privind instalațiile de transport forestier 9.2.Programe de calcul în VBA pentru proiectarea asistată a tehnologiilor de exploatare a lemnului 9.3. Aplicații privind trasarea unei linii de funicular în Visual Basic		14	
Bibliografie 1.IGNEA GH., BORZ S.A. (2013). Aplicații V.B.A. si M.S. EXCEL in ingineria forestiera Editura LUX LIBRIS 2.Ionașcu, Gh., Antonoaie, N., Ignea Gh. - Instalații de transport lemn și materiale. Ed. Ceres, 1982 3.Bereziuc, R., Alexandru, V., Olteanu, N., Pop, I. - Drumuri forestiere. Ed. Tehnică, București, 1989.			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1.Prezentarea fișei disciplinei 2.Introducere în VBA 3.Editorul VBA	Învățare prin aplicații practice	4	
4.Tipuri de proceduri și scrierea procedurilor in VBA. Aplicații de creare a unor proceduri	Învățare prin aplicații practice	4	
5.Structura lexicală a limbajului VBA. Aplicații de declarare și utilizare a tipurilor de date	Învățare prin aplicații practice	4	
6.Operațiuni de intrare-ieșire. Aplicații de dialog standard și personalizat	Învățare prin aplicații practice	4	
7.Obiecte Excel și depanarea programelor. Aplicații cu privire la obiectele Excel și depanarea programelor	Învățare prin aplicații practice	4	
8.Aplicații Excel și VBA în ingineria forestieră 8.1. Aplicații privind tehnologiile de exploatare a lemnului	Învățare prin aplicații practice	4	
8.Aplicații Excel și VBA în ingineria forestieră 8.2.Aplicații privind proiectarea instalațiilor de transport forestier 8.3.Aplicații privind evaluarea lucrărilor(devize)	Învățare prin aplicații practice	4	
Bibliografie 1.IGNEA GH., BORZ S.A. (2013). Aplicații V.B.A. si M.S. EXCEL in ingineria forestiera Editura LUX LIBRIS			

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

Conținutul disciplinei este aliniat la cerințele profesionale necesare urmării unei cariere în cercetare în domeniul silvicultură, fiind dezvoltat pentru a răspunde cerințelor de optimizare a activității științifice și practice. Programă este în acord cu așteptările comunităților epistemice, a asociațiilor profesionale (ASFOR), cât și a angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului: R.N.P. ROMSILVA – prin filialele din teritoriu și ocoalele silvice, proprietari privați de pădure, administratori de pădure și administratori de parcuri și rezervații naturale, societăți comerciale cu activitate în exploatarea și comercializarea masei lemnoase, societăți comerciale cu activitate în prelucrarea primară a lemnului, societăți comerciale cu activitate în comerțul echipamentelor și mijloacelor de producție folosite în exploatarea lemnului. Conținuturile prezentate și modalitățile de instruire și evaluare au fost discutate cu reprezentanți ai comunităților menționate și au fost armonizate cu cele existente la nivel internațional.

#### 10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de cunoaștere a limbajului de programare Visual Basic	Examen oral	50%
10.5 Laborator	Nivelul de stăpânire a limbajului VBA în elaborarea unei aplicații	Test practic	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stăpânirea la un nivel acceptabil a limbajului de programare VBA, dovedită prin discursul oral și prin elaborarea unei aplicații practice de dificultate medie.</li> </ul>			

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.

Curtu Alexandru Lucian,	Borz Stelian Alexandru,
Decan	Director de departament
Păun Marius	Păun Marius
Titular de curs	Titulari de laborator