

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, zi
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Dendrometrie I			
Titularul activităților de curs		Daniel AVĂCĂRIȚEI			
Titularul activităților de seminar		Daniel AVĂCĂRIȚEI			
Anul de studiu	II	Semestrul	IV	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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	12
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
II d) Tutoriat	2
III Examinări	16
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 Elaborarea și implementarea proiectelor tehnico economice privind reglarea procesului de producție forestieră, cinegetică și salmonicolă</p> <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; <p>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora; - Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități; - Explicarea tehnicilor adoptate în vederea realizării analizei interne a ecosistemelor forestiere;
Competențe transversale	CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea formei arborilor și a structurii biometrice a arboretelor pentru însușirea de către studenți a procedurilor și a metodelor pentru determinarea dimensiunilor arborilor și a volumului acestora, precum și pentru determinarea principalelor caracteristici dendrometrice ale arboretelor.
Obiectivele specifice	<p>Determinarea prin metode specifice a elementelor biometrice ale arborilor individuali și însușirea tehnicilor de măsurare și a instrumentelor utilizate.</p> <p>Cunoașterea variabilității structurale a arboretelor și însușirea metodelor de evaluare a elementelor biometrice cantitative și calitative ale arboretelor.</p> <p>Accentuarea manierei de interpretare proprie a rezultatelor obținute prin aplicarea comparativă a mai multor modalități de determinare a caracteristicilor biometrice.</p>

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni introductive: definiție, scop, legăturile cu alte discipline forestiere. Scurt istoric.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Forma fusului la arbori: forma secțiunii transversale, forma secțiunii longitudinale, indicatori ai formei fusului.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Măsurarea arborelui și a părților lui componente: măsurarea diametrelor, măsurarea înălțimilor, cubarea arborelui doborât, cubarea arborelui nedoborât, măsurarea greutateii lemnului (biomasă), măsurarea cojii, coroanei, ramurilor și rădăcinilor.	8	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

<ul style="list-style-type: none"> • Structura arboretului: arboretul ca populație statistică. Structura arborelui în raport cu: vârsta, diametrul, înălțimea, forma, volumul, creșterea, dimensiunile coroanei, calitatea arborilor, consistența. 	8	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> • Cubarea arboretului: lucrări pregătitoare, procedee de cubare cu arbori de probă, procedee bazate pe tabele de cubaj și ecuații de regresie. Procedee simplificate și expeditiv. 	6	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Avery, T.E., Burkhardt, H., 1988, <i>Forest Measurements</i>, McGraw-Hill, New York</p> <p>Giurgiu, V., 1969, <i>Dendrometrie</i>, Editura Agrosilvică, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1972, <i>Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1972, <i>Curba de contur a fusului la principalele specii forestiere din R. S. România</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1979, <i>Dendrometrie și auxologie forestieră</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, S. Armășescu, 1972, <i>Biometria arborilor și arboretelor din România</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, 1997, <i>Biometria arborilor din România – metode dendrometrice</i>, Editura Snagov, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, <i>Metode și tabele dendrometrice</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, <i>Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Laar, A.van, Akca A., 2007, <i>Forest Mensuration</i>, Springer, The Netherlands.</p> <p>Leahu, I., 1994, <i>Dendrometrie</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>Pardé, J., J. Bouchon, 1988, <i>Dendrometrie</i>, E.N.G.R.E.F, Nancy.</p> <p>Philip M.S., 1994, <i>Measuring Trees and Forests</i>, CAB International, U.K.</p> <p>Rondeux J., 1993, <i>La mesure des arbres et des peuplements forestiers</i>, Ed. Lavoisier, Paris</p> <p>Prodan, M., 1965, <i>Holzmesslehre</i>, J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt-am-Main.</p> <p>Stinghe, V. N., G. T. Toma, 1958, <i>Dendrometrie</i>, Editura Agrosilvică de Stat, București.</p> <p>M.A.P.P.M, 2000, <i>Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4)</i>. Studii și articole din reviste și publicații de profil forestier din țară și din străinătate. STAS 4579 2/90 – Resurse forestiere lemnoase.</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Giurgiu, V., 1972, <i>Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1979, <i>Dendrometrie și auxologie forestieră</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, <i>Metode și tabele dendrometrice</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, <i>Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Leahu, I., 1994, <i>Dendrometrie</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea suprafeței secțiunii transversale a fusului la arbori. 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea suprafeței secțiunii longitudinale și a suprafeței laterale a fusului. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul indicilor referitori la forma fusului la arbori (indicele de zveltețe, indici de formă, coeficienți de formă, coeficientul suprafeței laterale, curba de contur a 	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală; utilizare material experimental

fusului, volume cumulate în procente de-a lungul fusului).			
<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea instrumentelor și a tehnicilor de măsurare a caracteristicilor biometrice ale arborilor și arboretelor. Recoltarea datelor din teren pentru lucrări practice viitoare. 	8	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul	prezentare orală și descriptivă, utilizare instrumentar, culegere date experimentale proprii
<ul style="list-style-type: none"> Cubarea lemnului doborât (bușteni, lemn stivuit). 	2	expunere sistematică, demonstrație, problematizare	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> Determinarea volumului la arbori în picioare, prin mai multe metode (tabele de cubaj, metoda indicilor de formă, metoda punctului director, metode simplificate, metode expeditiv, volumul crăcilor). 	2	expunere sistematică, demonstrație, problematizare,	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea elementelor de structură a arboretelor în raport cu diametrul arborilor. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație,	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea elementelor de structură a arboretelor în raport cu înălțimea arborilor. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație,	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea elementelor de structură a arboretelor în raport cu creșterea arborilor. 	2	expunere sistematică, problematizare, demonstrație,	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea elementelor de structură a arboretelor în raport cu volumul arborilor. Cubarea arboretelor prin mai multe metode (cu arbori de probă, metoda tabelor de cubaj, a seriilor de volume, a seriilor de înălțimi, a ecuațiilor de regresie, metode simplificate, metode expeditiv). 	4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație,	prezentare orală și PowerPoint; utilizare material experimental
Bibliografie			
<p>Giurgiu, V., 1972, <i>Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1972, <i>Curba de contur a fusului la principalele specii forestiere din R. S. România</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1979, <i>Dendrometrie și auxologie forestieră</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, S. Armășescu, 1972, <i>Biometria arborilor și arboretelor din România</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, 1997, <i>Biometria arborilor din România – metode dendrometrice</i>, Editura Snagov, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, <i>Metode și tabele dendrometrice</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, <i>Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Leahu, I., 1994, <i>Dendrometrie</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>M.A.P.P.M, 2000, <i>Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4)</i>.</p> <p>Studii și articole din reviste și publicații de profil forestier din țară și din străinătate.</p> <p>STAS 4579 2/90 – Resurse forestiere lemnoase.</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Giurgiu, V., 1972, <i>Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., 1979, <i>Dendrometrie și auxologie forestieră</i>, Editura Ceres, București.</p> <p>Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, <i>Metode și tabele dendrometrice</i>, Editura Ceres, București.</p>			

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)*.

8. 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 a resurselor forestiere, în special a celor lemnoase.

9. 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	Evaluare prin examinare în scris și oral	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	verificare colocvială orală	40%
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea unui limbaj și a unor noțiuni tehnice specifice standardelor privind evaluarea resurselor forestiere; • cunoașterea caracteristicilor biometrice ale arborilor și arberetelor și a modalităților de evaluare; • însușirea tehnicilor și abilităților de măsurare a elementelor dendrometrice cu instrumentarul specific; • capacitatea de analiză și interpretare originală a rezultatelor obținute la aplicațiile practice; • 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 seminar
20 septembrie 2017		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2017	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2017	