

## PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Genetică ecologică				
Titularul activităților de curs	Liviu FĂRTĂIȘ				
Titularul activităților de seminar	Liviu FĂRTĂIȘ				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica 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	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore 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	8
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	4
II d) Tutoriat	
III Examinări	16
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	14
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	72
Numărul de credite	3

### 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	<p><b>C1 Definierea principiilor și legilor aplicabile în Ecologie și protecția mediului pentru abordarea problemelor specifice Ecologiei și protecției mediului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea conceptelor fundamentale ale geneticii ecologice și cel al sistemului genetic</li> <li>- Aprofundarea mecanismelor specifice ce stau la baza diversificării genetice ale organismelor vii și noțiuni de bază privind conservarea fondurilor valoroase de germoplasmă.</li> <li>- Cunoașterea în detaliu a factorilor specifici interacțiunii genotip x mediu în scopul evaluării stabilității ecosistemelor.</li> </ul>
Competențe transversale	<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>

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

Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prin problematica abordată, această disciplină se adresează, în egală măsură, atât studenților facultății de silvicultură, specializarea <i>Ecologia și protecția mediului</i>, cât și specialiștilor angrenați, sub o formă sau alta, în activitatea complexă de protecție a mediului.</li> <li>- Disciplina de <i>Genetică ecologică</i> contribuie decisiv la cunoașterea de către viitorii specialiști în domeniul științei mediului a mecanismelor și principiilor care stau la baza interacțiunii genotip x mediu, evoluției populațiilor naturale în cadrul diferitelor nișe ecologice și stabilitatea unui ecosistem.</li> <li>- Cunoașterea și aprofundarea principalelor metode de investigare a variabilității genetice inter și intrapopulaționale și a unor probleme practice legate de conservarea biodiversității, constituie problematici majore de mare actualitate, de care viitorii specialiști în știința mediului trebuie să țină cont în activitatea desfășurată în producție sau cercetare.</li> </ul>
-----------------------	--

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Legile mendeliene și teoria cromozomială a eredității.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Rolul genei și implicarea acesteia în fenomene genetice fundamentale (replacția, transcripția, translația genetică), codul genetic.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Mutația / mutagenază și implicații în echilibrul genetic al ecosistemelor forestiere.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Concepte fundamentale ale geneticii ecologice: ecosistem, populații, nișă ecologică.	4	expunere sistematică, conversație,	expuneri orale dublate de prezentări

		problematizare	PowerPoint
Consangvinizarea și heterozisul	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Genetica populațiilor: legea Hardy-Weinberg	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Principiile geneticii ecologice și silvicultura: populații optime și suboptime, înmulțire clonală, certificarea materialului reproducător, conservarea RGF	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<b>Bibliografie</b>			
<p>Băra, I., 1999 - <i>Genetica</i>. Edit. Corson, Iași.            Ceapoiu, N., 1976 - <i>Genetica și evoluția populațiilor biologice</i>. Edit. Acad.RSR București.            Cristea, M., 1981 – <i>Genetic ecologică și evoluția</i>. Edit.Ceres, București.            Enescu, V., 1985 – <i>Genetica ecologică</i>. Edit. Ceres București            Enescu, V. și colab., 1997 – <i>Conservarea biodiversității</i>. Edit. Agris București.            Enescu, V., Ioniță, L., 2000 – <i>Genetica populațiilor</i>. Edit. Bren București            Fărtăiș, L., 2000 – <i>Genetica. Aplicații în silvicultură</i>. Edit. Univ. Suceava.            Fărtăiș, L., 2002 – <i>Genetică și ameliorarea speciilor forestiere</i>. Edit. Univ. Suceava            Fărtăiș, L., 2007 – <i>Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice forestiere</i>. Ed. Univ. Suceava.            Fărtăiș, L., 2008 – <i>Ameliorarea genetică a speciilor forestiere</i>. Edit. Univ. Suceava.            Raicu, P., 1980 - <i>Genetica</i>. Edit.did. și pedag. București.            Raicu, P., 1992 - <i>Genetica</i>. Edit. enciclop. și șt. București</p>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<p>Băra, I., 1999 - <i>Genetica</i>. Edit. Corson, Iași.            Enescu, V., Ioniță, L., 2000 – <i>Genetica populațiilor</i>. Edit. Bren București            Enescu, V., 1985 – <i>Genetica ecologică</i>. Edit. Ceres București            Fărtăiș, L., 2007 – <i>Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice forestiere</i>. Ed. Univ. Suceava.</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații privind determinarea frecvenței genelor și genotipurilor într-o populație (completare de la curs).	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Metode privind colorarea și observarea la microscopul optic a cromozomilor mitotici la plante	4	expunere sistematică, demonstrație, experimentul	prezentare orală: aplicație-observare la microscop
Metode moderne de investigare a diversității genetice intrasp.:analize electroforetice pentru studierea variației alelice în populațiile naturale de arbori	4	expunere sistematică, demonstrație, experimentul	aplicație lab. PBF- electroforeză
Tehnici ale silviculturii clonale (inclusiv culturi <i>in vitro</i> )	4	expunere sistematică, demonstrație	prezentare orală, diapozitive
<b>Bibliografie</b>			
<p>Cristea, M., 1981 - <i>Resurse genetice vegetale</i>. Edit.Acad.RSR, București            Dorina Cachiță-Cosma, 1987 – Metode <i>in vitro</i> la plantele de cultură. Edit. Ceres            Fărtăiș, L., 2000 – <i>Genetica. Aplicații în silvicultură</i>. Edit. Univ. Suceava            Raicu, P., Nachtigal, M.,1969 – <i>Citogenetica. Principii și metode</i>. Edit.Academiei RSR</p>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<p>Dorina Cachiță-Cosma, 1987 – Metode <i>in vitro</i> la plantele de cultură. Edit. Ceres            Fărtăiș, L., 2000 – <i>Genetica. Aplicații în silvicultură</i>. Edit. Univ. Suceava</p>			

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul de producere, verificare și control al calității materialului forestier de reproducere.

### 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	Evaluare sumativă prin examinare orală	<b>60%</b>
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 scrisă	<b>40%</b>
Proiect	-	-	-
<b>Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii privitoare la semințele forestiere, pepiniere, principalele categorii de lucrări de împădurire și caracteristicile celor mai importante specii forestiere</li> <li>• cunoașterea problemelor de bază în proiectarea unei pepiniere respectiv a lucrărilor de împădurire în unitățile de cultură forestieră;</li> <li>• abilități, cunoștințe și capacitate de argumentare privitoare la semințele forestiere, pepiniere, principalele categorii de lucrări de împădurire și caracteristicile celor mai importante specii forestiere;</li> <li>• capacitatea de analiză a unor exemple date;</li> <li>• mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice;</li> <li>• parcurgerea bibliografiei;</li> <li>• standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.</li> </ul>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2018	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2018	