

## PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Ștefan cel Mare</b>
Facultatea	<b>Silvicultură</b>
Departamentul	<b>Silvicultură și Protecția Mediului</b>
Domeniul de studii	<b>Știința Mediului</b>
Ciclul de studii	<b>Licență / zi</b>
Programul de studii/calificarea	<b>Ecologie și Protecția Mediului</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		<b>Microbiologie</b>			
Titularul activităților de curs		Margareta <b>GRUDNICKI</b>			
Titularul activităților de seminar		Margareta <b>GRUDNICKI</b>			
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	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	<b>4</b>	Curs	<b>2</b>	Seminar	-	Laborator	<b>2</b>	Proiect	-
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	<b>56</b>	Curs	<b>28</b>	Seminar	-	Laborator	<b>28</b>	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II d) Tutoriat	1
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

### 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 Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier, al fondului cinegetic, salmonicol și al conservării biodiversității</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea fundamentelor teoretice și practice ale proceselor silvotehnice, ale celor caracteristice biodiversității speciilor de ciuperci</li> <li>- Elaborarea unor modele inovatoare, adaptate condițiilor economice și ecologice concrete pentru managementul durabil al fondului forestier și pentru conservarea biodiversității</li> <li>- Evaluarea eficienței metodelor și a tehnicilor utilizate în optimizarea proceselor silvotehnice</li> <li>- Explicarea și argumentarea diferitelor sisteme de management durabil al fondului forestier, și de conservare a biodiversității</li> <li>- Utilizarea de metode și tehnici performante pentru asigurarea unui management silvic durabil</li> </ul> <p><b>C4 Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea metodelor utilizate în protecția ecosistemelor forestiere și a tehnologiilor aplicate pentru creșterea productivității acestora</li> <li>- Elaborarea de programe și proiecte pentru protecția ecosistemelor forestiere și pentru ameliorarea productivității acestora, cuprinzând bugete și proceduri specifice</li> <li>- Evaluarea eficienței metodelor și a tehnologiilor utilizate prin monitorizare permanentă și efectuarea ajustărilor în funcție de necesități</li> </ul>
	Competențe transversale

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilitatea de a lucra în condițiile specifice ale unui laborator de microbiologie, de preparare a mediilor de cultură, inoculare, preparare și examinarea a preparatelor microscopice.</li> </ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor de bază privind microorganismele.</li> <li>• Cunoașterea morfologiei, ultrastructurii și fiziologiei procariotelor și eucariotelor</li> <li>• Influența factorilor de mediu asupra metabolismului microbian.</li> <li>• Noțiuni privind tehnologiile fermentative, producția de metabolism, bioconversie.</li> <li>• Noțiuni privind morfologia, ultrastructura, tehnologiile fermentative, producția de metabolism, bioconversie.</li> <li>• Însușirea metodelor de evidențiere a activității enzimatic și fiziologice a microorganismelor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Noțiuni introductive:</b> Obiectul de studiu și importanța microbiologiei – conexiunile interdisciplinare, ramurile și importanța microbiologiei;</li> </ul>	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Microbiologie generală. Noțiuni generale despre bolile infecțioase la plante.</b> Conceptul de boală. Clasificarea și caracterul bolilor. Evoluția procesului patologic..</li> </ul>	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Noțiuni generale de virusologie.</b> Structura și replicarea virusurilor. Virusuri fitopatogene.</li> </ul>	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Micoplasme fitopatogene – Micoplasmoze.</b> Definiție, morfologie, structură, replicarea micoplasmelor.</li> </ul>	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bacterii fitopatogene – Bacterioze.</b> Morfologie și structură. Multiplicarea bacteriilor. Nutriția bacteriilor.</li> </ul>	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ciuperci fitopatogene – Micoze.</b> Caractere generale. Structura și morfologia ciupercilor. Medii de cultură specific fungilor;</li> <li>• Ultrastructura celulei micotice. Formațiuni de absorbție; Formațiuni de</li> </ul>	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

rezistentă; Importanța biologică a sporilor. Germinația și răspândirea sporilor. Înmulțirea ciupercilor. Nutriția ciupercilor. Ecologia ciupercilor. Taxonomie.			
• <b>Biotehnologii microbiene</b>	2		
• <b>Ciuperci parazite.</b> Principalele specii de ciuperci parazite semnalate în ecosistemul forestier; • Simptomatologie, depistare/averizare, măsuri de prevenire și combatere;	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
<b>Bibliografie</b>			
<p>AINSWORTH G.C; SUSSMAN, A.S., 1965-1973 - <i>The Fungi</i>. I-IV, Academic Press, New York, San Francisco, London.</p> <p>GRUDNICKI Margareta, 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava</p> <p>MUNTEAN V., 2009 – Microbiologie general, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca</p> <p>SĂVULESCU Olga., 1964 - <i>Elemente de micologie</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București.</p> <p>ȘESAN, Tatiana, TANASE, C., 2006, Mycobiota Sisteme de clasificare, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași.</p> <p>TĂNASE C., ȘESAN Tatiana, 2006- Concepte actuale în taxonomia ciupercilor. Edit. Universității "Al.I.Cuza" Iași.</p> <p>TRIF R, POPA O., 1996 – Bacteriologie general, Ed. Brunar, Timișoara</p>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<p>GRUDNICKI Margareta., 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i>. Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava</p> <p>TĂNASE C., MITITIUC, M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.</p> <p>ȘESAN Tatiana, TANASE, C., 2006, Mycobiota Sisteme de clasificare, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași.</p> <p>TĂNASE C., MITITIUC M., 2001 – <i>Micologie</i>. Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notiuni de protecția muncii și organizarea laboratorului de microbiologie.</li> <li>Notiuni generale de tehnica microscopica;</li> </ul>	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație	prezentare orală
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnici de sterilizare utilizate în laboratorul de microbiologie</li> </ul>	4	expunere sistematică, problematizare	prezentare orală materiale: sticlărie, aparatură

<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnici de preparare a mediilor de cultura utilizate în laboratorul de microbiologie.</li> </ul>	4	expunere sistematică, problematizare	prezentare orală, materiale, cutii Petri, medii de cultura.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnici de recoltare și însămânțare a bacteriilor</li> </ul>	4	expunere sistematică, problematizare, experiment	prezentare orală, materiale: culturi de bacterii, medii de cultura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinarea microscopică a fungilor</li> </ul>	4	expunere sistematică, problematizare demonstrație, experiment	prezentare orală materiale, microscopae, preparate, material proaspăt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Microorganisme implicate în procesele fermentative</li> </ul>	4	expunere sistematică, problematizare demonstrație, experiment	prezentare orală,
<ul style="list-style-type: none"> <li>Păstrarea și conservarea culturilor microbiene</li> </ul>	2	expunere sistematică, problematizare demonstrație, experiment,	prezentare orală materiale: microscopate, lupe, lupe binoculare, seminte atacate de ciuperci, instrumentar specific
<b>Bibliografie</b>			
ANGHELESCU Eufemia, 1997 – Curs de Microbiologie, Timișoara GRUDNICKI Margareta, 2006 – <i>Fitopatologie forestieră</i> . Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava MUNTEAN V., 2009 – Microbiologie generală, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca TĂNASE C., MITITIUC M., 2001 – <i>Micologie</i> . Edit. Univ. “Al. I. Cuza”, Iași. Trif R, Popa O., 1996 – Bacteriologie general, Ed. Brunar, Timișoara			
<b>Bibliografie minimală</b>			
ANGHELESCU Eufemia, 1997 – Curs de Microbiologie, Timișoara GRUDNICKI, Margareta., 2006 – <i>Fitopatologie forestieră - Lucrari practice</i> , Edit. Univ. Ștefan cel Mare Suceava			

**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 fitopatologie generala si de aplicare in practica a cunostintelor dobandite.

### 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	Verificare scrisă	<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	-	-	-
Standard minim de performanță			
Înșuirea noțiunilor de bază privind microorganismele. Cunoașterea morfologiei, ultrastructurii și fiziologiei procariotelor și eucariotelor.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
<b>15 septembrie 2018</b>		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
<b>26 septembrie 2018</b>	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
<b>26 septembrie 2018</b>	