



## FIȘA DISCIPLINEI

### *Micologie medicală, anul universitar 2024-2025*

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	de Științe ale Naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Masterat
1.6	Programul de studiu / calificarea	Biologie medicală / Diplomă de master

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei											
2.1 Denumirea disciplinei				<b>Micologie medicală</b>							
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. univ. dr. Cristina Mihăescu							
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator				Conf. univ. dr. Cristina Mihăescu							
2.4 Anul de studii		II		2.5 Semestrul		II		2.6 Tipul de evaluare		E	
				2.7 Regimul disciplinei		A					

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	S / L / P	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	36	3.5	din care curs	12	3.6	S / L / P	24
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								
Examinări								10
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	53						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr de credite	5						

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	de curriculum	Competențe acumulate la disciplinele: Sistematica vegetală; Microbiologie, Fitopatologie
4.2	de rezultate ale învățării	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs prevăzută cu videoproiector, ecran, calculator, internet.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (Sala 108), prevăzut cu instalație electrică, de gaz și apă, microscop, termostat, sterilizatoare și alte aparate și echipamente specifice, calculator, internet, material didactic. Termenul predării temelor de casă este stabilit de titular de comun acord cu studenții.

#### 6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea de către studenți a unor noțiuni legate de morfologia, anatomia, taxonomia și importanța ciupercilor, precum și însușirea concepțiilor actuale de nomenclatură și taxonomie aplicabile în toate sistemele de clasificare a lumii vii.
6.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive și procedurale ➢ cunoașterea principalelor noțiuni legate de morfologia, anatomia, citologia, ecologia și taxonomia ciupercilor ➢ definirea corectă a locului fungilor în lumea vie ➢ conștientizarea valorii teoretice și socio-economice a studierii acestor organisme; ➢ cunoașterea concepțiilor actuale privind poziția taxonomică a ciupercilor ca regn de sine-stătător în lumea vie, reflectate în cele mai noi sisteme de clasificare.



## 7. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C1. Validează rezultatele analizelor biomedicale C2. Efectuează teste de laborator C3. Analizează fluide corporale C5. Depistează microorganisme C11. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar C12. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare C15. Respectă codul de etică în practica biomedicală
Competențe transversale	CT1: Gândește holistic CT2: Organizează informații, obiecte și resurse

## 8. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"><li>Evidențiază particularități ale fungilor;</li><li>Identifică speciile de ciuperci de importanță teoretică și practică medicală;</li><li>Explică diversitatea fungilor în lumea vie;</li></ul>
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"><li>Folosește metode de prelevare a probelor și identificare a ciupercilor;</li><li>Aplică metode de cultivare a micromicetelor;</li><li>Utilizează metode specifice pentru identificarea fungilor din diferite probe biologice;</li><li>Elaborează în echipă proiecte interdisciplinare;</li></ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"><li>Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate;</li><li>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare;</li><li>Se documentează continuu din surse fundamentate științifice;</li></ul>

## 9. Conținuturi

9.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	<b>Introducere.</b> Locul și rolul ciupercilor în lumea vie și în viața omului	1	Expunerea cu material suport, explicația, descrierea	Calculator, Videoproiector, Internet
2	<b>Istoricul micologiei:</b> dezvoltarea micologiei în lume și în România	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector, Internet
3	<b>Morfologia, anatomia și citologia ciupercilor:</b> tipuri de micome; celula fungică și constituenții săi; morfologia și anatomia structurilor vegetative și reproductive la ciuperci	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică, studiul de caz	Calculator, Videoproiector
4	<b>Fiziologia și ecologia ciupercilor:</b> Nutriția și modul de viață ale ciupercilor, specializarea fiziologică, originea și evoluția parazitismului la ciuperci, fenomenul de simbioză și semnificația sa, procesele de anabolism la ciuperci, pigmentii ciupercilor, respirația ciupercilor, fermentații produse de ciuperci, enzimele, toxinele și antibioticele produse de ciuperci. reacția ciupercilor față de diferiți factori externi, tipuri de coacții cu celelalte specii din biocenoză, structura microbiotei și clasificarea ciupercilor în funcție de substrat, importanța ciupercilor în viața omului	2	Expunerea cu material suport, explicația, dezbaterile, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
5	<b>Nomenclatura și sistematica ciupercilor:</b> bazale sistematice (clasificarea ciupercilor, sisteme de clasificare)	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
6	<b>Fungii patogeni în medicina umană și veterinară:</b> Dinamica micozelor la om și animale; Etiologia micozelor la om și animale; Rolul biologic al fungilor în mediul natural	3	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector, Internet



7	<b>Micotoxine și fungi toxicogeni:</b> Definiții și istoric; Elemente de nomenclatură utilizate în micotoxicologie; Micotoxine și micotoxicoze; Micotoxine din produse de origine vegetală și animal	2	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector, Internet
<b>Bibliografie</b> Coman I., Mareș M., 2000. Micologie medicală și aplicată. Ed. Junimea Iași: 354 pp. Hobbs C., 2003. Medicinal Mushrooms. Botanica Press Summertown, Tennessee: 250 pp. 9. Lazăr Veronica, 2001. Microbiologie medicală. Ed. Universității din București: 215-234 Mihaescu, C., 2021, <i>Suport de curs</i> (format electronic), Mititiuc M., 1995 – <i>Micologie</i> . Ed. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași; Richișeanu A., Stancu R., 1997 – <i>Micologie</i> , vol. I. Ed. Cultura, Pitești; Tănase C., Mititiuc M., 2001 – <i>Micologie</i> , Editura Universității Al. Ioan Cuza, Iași. Tănase C., Șesan Tatiana, 2006 – <i>Concepte actuale în taxonomia ciupercilor</i> , Editura Universității Al. Ioan Cuza, Iași.				
<b>9.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă</b>		<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații Resurse folosite</b>
1	Organizarea și dotarea laboratorului de micologie: Măsurile specifice de protecția muncii; Echipamente și materiale de lucru. Medii de cultură – preparare, sterilizare. Medii selective și medii speciale pentru cultura și izolarea fungilor –2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Aparatură, echipamente, instrumente, sticlărie
2	Colectarea, izolarea și cultivarea fungilor, medii de cultură a fungilor. Tehnici de izolare. Examenul macroscopic al fungilor: Morfologia coloniilor; Tehnici de conservare a fungilor –2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
3	Examenul microscopic al fungilor: Colorații și morfologia fungilor. Structuri de reproducere sexuată și asexuată la ciuperci: Înmulțirea vegetativă; Înmulțirea prin spori asexuați și sexuați: categorii de spori – 2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
4	Determinarea și examinarea macroscopică și microscopică a macromicetelor comestibile și toxice – 2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
5	Determinarea și examinarea macroscopică și microscopică a zigomicetelor: Surse de contaminare; Izolare și cultivare. –2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
6	Determinarea și examinarea macroscopică și microscopică a ascomicetelor: Surse de contaminare; Izolare și cultivare. –2 ore	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
7	Determinarea și examinarea macroscopică și microscopică a unor ascomicete anamorfe: <i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i> ; Surse de contaminare; Izolare și cultivare –4 ore	4	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
8	Determinarea și examinarea macroscopică și microscopică a unor ascomicete anamorfe: <i>Fusarium</i> , <i>Alternaria</i> ; Surse de contaminare; Izolare și cultivare	4	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
9	Categorii de fungi cu importanță în patologie: principiile identificării fungilor patogeni	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
10	Tehnici de decontaminare, prevenire și combatere a fungilor patogeni: Asepsia și sterilizarea; Agenți antifungici; Evaluarea eficienței unor substanțe fungicide	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Laptop, Suport material și documentar
<b>Bibliografie</b> CAMPBELL C.K, JOHNSON E.M, WARNOCK D.W., 2013. Identification of pathogenic fungi, 2nd Edition. Wiley-Blackwell, 352 p. COMAN I., MAREȘ M., 2000. Micologie medicală aplicată. Editura Junimea, Iași, 354 p. CONSTANTINESCU O., 1974 – <i>Metode și tehnici în micologie</i> . Editura Ceres; NIMIȚAN Erica, AILIESEI Octăvița, DUNCA Simona, COMĂNESCU Ștefan. 1998. Metode și tehnici de microbiologie. Editura Univ. „Al. I. Cuza” Iași ȘESAN Tatiana Eugenia, TĂNASE C., 2007. Ciuperci anamorfe fitopatogene. Editura Universității din București 15. ȘESAN Tatiana Eugenia, TĂNASE C., 2004. Ghid de recunoaștere a ciupercilor comestibile și toxice. Editura G.E.E.A. (ISBN 973-7982-11-8), București: 72 pp. TĂNASE C. 2002. Micologie, manual de lucrări practice. Edit. Universității „Al. I. Cuza” Iași TĂNASE C., BÎRSAN C., CHINAN V., COJOCARIU Ana. 2009. Macromicete din România. Edit. Universității „Al. I. Cuza” Iași 18. TUDOR Ioana. 2005. Manualul cultivatorului de ciuperci comestibile. Editura Lucman, București				



TĂNASE C., 2001 – *Lucrări practice de micologie*, Editura Universității Al. Ioan Cuza, Iași.

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

Conținutul disciplinei este coroborat cu așteptările reprezentanților comunității, a asociațiilor profesionale și angajatorilor respectând cerințele angajatorilor. Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Biolog 213114, Consilier biolog 213101, Inspector de specialitate biolog 213103, Asistent de cercetare în biologie 213137, Asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului 213147. Dacă titularul diplomei de licență a obținut certificatul de absolvire al Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic, acesta poate ocupa un post didactic în specialitatea Biologie și specialități înrudite, conform nivelului conferit de Certificatul de absolvire al DPPD.

**11. Evaluare**

11. Evaluare			
Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Puncte pe activitate
11.4 Curs	Participare la activitatea didactică. Utilizarea corectă a conceptelor și termenilor specifici. Capacitatea de aplicare a noțiunilor învățate.	Verificare finală - Probă scrisă	40%
		Verificare pe parcurs - Probă scrisă	30%
11.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Participarea activă și evaluarea însușirii metodelor de lucru Folosirea resurselor bibliografice și competențele de comunicare.	Probă orală	20%
		Temă de casă	10%
11.6. Condiții de promovare			
Punctajul minim pentru promovarea disciplinei este de 50 puncte. Punctajul total se transformă în notă întreagă prin împărțire la 10 și rotunjire. Studentul trebuie să participe la evaluarea finală, în regim față în față, fără impunerea unui punctaj minim la evaluarea finală.			

Data completării  
20.09.2024

Titular de curs,  
Conf.univ. dr. Cristina Mihăescu

Titular de seminar / laborator,  
Conf.univ. dr. Cristina Mihăescu

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
30.09.2024

Director de departament,  
(prestator)  
Prof. univ. dr. Liliana Cristina Soare

Director de departament,  
(beneficiar),  
Prof. univ. dr. Liliana Cristina Soare

Data aprobării în Consiliul FSEFI,  
.....

Decan FSEFI,  
Conf.univ.dr. Julien Leonard FLEANCU