



FIȘA DISCIPLINEI

Microbiologie sanitară, 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	Științe ale naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Masterat
1.6	Programul de studiu / calificarea	Biologie medicală / Biologie medicală

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Microbiologie sanitară					
2.2	Titularul activităților de curs					Lect. univ. dr. Deliu Ionica					
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator					Lect. univ. dr. Deliu Ionica					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	DAP/A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	S / L / P	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	28	3.5	din care curs	14	3.6	S / L / P	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutorat								4
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	72						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	de curriculum	Parcursarea disciplinei Bacteriologie medicală
4.2	de rezultate ale învățării	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală prevăzută cu videoproiector, ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu aparatură specifică lucrărilor practice de microbiologie

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea bazelor teoretice ale microbiologiei sanitare și a rolului factorilor de mediu în transmiterea principalelor categorii de boli infecțioase
6.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive La finalul cursului studenții trebuie să cunoască importanța factorilor de mediu (apă, aer, sol) în transmiterea bolilor infecțioase la om.</p> <p>Obiective procedurale Studenții trebuie să fie capabili să aplice metode de recoltare a probelor de analizat pentru investigații sanitare microbiologice și să interpreteze rezultatele acestora.</p> <p>Obiective atitudinale Studenții trebuie să integreze cunoștințele obținute în contextul viitoarei profesii și să înțeleagă interacțiunea dintre microbiologia sanitară și alte discipline înrudite.</p>

7. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• C1. Validează rezultatele analizelor biomedicale• C2. Efectuează teste de laborator• C5. Depistează microorganisme• C10. Instruiește cu privire la prevenirea bolilor• C11. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar• C12. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare• C13. Lucrează în echipe medicale multidisciplinare
-------------------------	---



Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1. Gândește holistic
-------------------------	--

8. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">Evidențiază indicatorii bacteriologici ai aerului, apei și solului;
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none">Folosește metode de prelevare a probelor;Aplică metode de cultivare a microorganismelor;Utilizează metode specifice pentru izolarea bacteriilor din probe de apă sau sol;Proiectează situații concrete de caracterizare a probelor.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate;Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare;Se documentează continuu din surse fundamentate științific;Analizează critic sursele de informare;

9. Conținuturi

9.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Microbiologia sanitară - definiție și obiective. Scurtă introducere în domeniul de studiu al microbiologiei sanitare.	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică, exemplificarea	Laptop, Videoproiector, Internet
2	Microbiologia aerului. Contaminarea microbiană a aerului. Rolul aerului în dispersarea microorganismelor. Indicatori bacteriologici de contaminare a aerului	2		
3	Microbiota apelor. Contaminarea microbiană a apei. Microorganisme patogene transmisibile prin apă. Bioindicatori pentru determinarea gradului de contaminare bacteriană a apelor.	4		
4	Microbiota solului. Contaminarea microbiană a solului cu bacterii patogene. Contaminarea om-sol-om. Contaminarea animal-sol-om. Contaminarea sol-om. Microorganisme patogene din sol. Bioindicatori de contaminare microbiană a solului	2		
5	Contaminarea microbiană a alimentelor. Metodologia de dezinfectare și conservare a alimentelor. Măsurile igienico-sanitare de prevenție a infectării alimentelor cu microorganisme patogene.	4		
Bibliografie				
1. F. Aonofriesei, 2012 - <i>Microorganismele în alimente</i> , Ovidius University Press, Constanța				
2. R. Bibek, 2005 - <i>FUNDAMENTAL FOOD MICROBIOLOGY</i> , Third Edition, CRC PRES				
3. I. Deliu, 2024 - <i>Microbiologie sanitară</i> , Note de curs, format electronic				
4. S. Ivana, 2011 - <i>Microbiologia Alimentelor</i> , vol. I, Ed. Asclepius, București				
5. N. I. Kovalenko, 2021 - <i>Sanitary Microbiology</i> , : Kharkiv National Medical University				
6. S. Mănescu, 1989 - <i>Microbiologie sanitară</i> , Ed. Medicală, București				
7. G. Mihăescu, 2000 – <i>Microbiologie generală și virologie</i> , Ed. Universității din București				
8. S. Saxena, 2015 - <i>Applied Microbiology</i> , Springer India, New Delhi, New York				
9. ***Cornell University, 2019 - <i>3M Environmental Monitoring Handbook for the Food and Beverage Industries</i> , 1st Edition				
10. *** Centre for Food Safety, 2014 - <i>Microbiological Guidelines for Food</i>				
9.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Măsuri de protecția muncii în laboratorul de microbiologie Principalele etape ale procedeeleor de analiză microbiologică. <i>Prelevarea și prelucrarea probelor. Principii de bază ale prelevării.</i> <i>Transportul și conservarea probelor prelevate.</i>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, exercițiul, exemplificare, experimentul	Laptop, Videoproiector, Internet, Materiale de laborator
2	Determinarea microorganismelor din aer și de pe suprafețe. Indicatorii bacteriologici de contaminare a aerului. <i>Metoda sedimentării</i>	4		



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Centrul Universitar Pitești
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică



3	Analiza bacteriologică a probelor de apă. Indicatorii bacteriologici de contaminare a apei. <i>Condițiile de potabilitate a apei</i>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, exercițiul, exemplificare, experimentul	Laptop, Videoproiector, Internet, Materiale de laborator
4	Analiza microbiologică a probelor de sol. Indicatorii bacteriologici de contaminare a solului. <i>Metoda de inoculare prin încorporarea inoculului. Determinări cantitative și calitative</i>	4		
5	Metode de analiză microbiologică a probelor de alimente	2		

Bibliografie

1. I. Deliu, 2024 – *Microbiologie* – Lucrări de laborator, format electronic și printat

2. I. Deliu, 2015 – *Bacteriologie medicală*, Lucrări practice, Editura Universității din Pitești, Pitești

3. I. Deliu, 2024 - *Microbiologie sanitară*, Lucrări practice, format electronic

4. M. Ferdeș, C. Ungureanu, 2009 - *Microbiologie industrială*, Îndrumar de laborator, Ed. Printech București

5. S. Ivana, N. A. Popescu, 2013 - *Microbiologia Alimentelor*, manual de laborator, Ed. Asclepius, București

6. N. I. Kovalenko, 2021 - *Sanitary Microbiology*, : Kharkiv National Medical University

7. S. Mănescu, 1989 - *Microbiologie sanitară*, Ed. Medicală, București

8. S. Saxena, 2015 - *Applied Microbiology*, Springer India, New Delhi, New York

9. ***Cornell University, 2019 - *3M Environmental Monitoring Handbook for the Food and Beverage Industries*, 1st Edition

10. *** Centre for Food Safety, 2014 - *Microbiological Guidelines for Food*

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca Asistent de cercetare în biologie, Asistent de cercetare în microbiologie-bacteriologie; Microbiolog; Consilier microbiolog; Inspector de specialitate microbiolog; Profesor în învățământul liceal, postliceal.
Conținuturile disciplinei au fost elaborate după identificarea temelor studiate în instituții de învățământ superior similare, precum și a nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniul educativ și medico-sanitar.

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 pe parcurs – Probă scrisă	20%
		Verificare finală – Probă scrisă	40%
11.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Participarea activă și evaluarea însușirii metodelor de lucru. Folosirea resurselor bibliografice și competențele de comunicare.	Probă orală	30%
		Tema 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
16.09.2024

Titular de curs,
Lect. univ. dr. Ionica Deliu

Titular de seminar / laborator,
Lect. univ. dr. Ionica Deliu

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