

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Bacteriologie medicală, 2017 - 2018*

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	de 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. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					Bacteriologie medicală						
2.2	Titularul activităților de curs					Lect. univ. dr. Ionica Deliu						
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator					Lect. univ. dr. Ionica Deliu						
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	sumativă/ examen	2.7	Regimul disciplinei	P/O	

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	S / L / P	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	S / L / P	28
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								37
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								24
Tutorat								10
Examinări								8
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			119				
3.8	Total ore pe semestru			175				
3.9	Număr de credite			7				

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

4.1	De curriculum	Noțiuni elementare de Microbiologie generală, Anatomia și fiziologia omului, Biochimie, Genetică
4.2	De competențe	

#### 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 128), 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. Pentru predarea cu întârziere, referatele vor fi depunctate cu 1 pct./zi de întârziere.

#### 6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1: Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical</li> <li>C2: Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice</li> <li>C5: Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor de specialitate</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1: Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională</li> <li>CT2: Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal</li> </ul>

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul bacteriologiei, cu aplicații în laboratoarele de analize medicale și în cele de cercetare în microbiologie, precum și în învățământul preuniversitar, postliceal și universitar
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <p>La finalul cursului, studenții trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să poată să descrie etapele unui proces infecțios cu particularitățile sale, să diferențieze caracterele de patogenitate și virulență ale diferitelor microorganisme patogene;</li> </ul>

	<p>Obiective procedurale</p> <p>La finalul lucrărilor practice, studenții trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să fie capabili să efectueze un diagnostic microbiologic corect pentru o infecție bacteriană cu agenți patogeni recunoscuți;</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <p>La finalul cursului și al lucrărilor practice, studenții trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să cunoască importanța microbiotei normale a organismului uman și a metodelor de diagnostic bacteriologic în bolile infecțioase;</li> <li>- să cunoască aportul laboratorului clinic la inițierea și monitorizarea terapiei antiinfecțioase.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Curs introductiv (Caracterele generale ale bacteriilor: morfologie, taxonomie și nomenclatură, compoziție chimică, ultrastructură, multiplicare, metabolism)	2	Expunerea cu material suport, explicația, descrierea	Calculator, Videoproiector, Internet
2	Genetica bacteriană. Acțiunea agenților fizici, biologici și chimici asupra bacteriilor. Antibiotice și mecanisme de rezistență la antibiotice (clasificare, mecanisme de acțiune, principalele mecanisme de rezistență la bacteriile de importanță medicală)	4	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector, Internet
3	Microbiota normală a organismului (microbiota orală, intestinală, uro-genitală, cutanată, asociată tractului respirator), rolurile microbiotei normale (aspecte benefice și aspecte negative)	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică, studiul de caz	Calculator, Videoproiector
4	Procesul infecțios (definiție, tipuri de infecții, etapele infecției, posibilități de evoluție a procesului infecțios). Factorii de patogenitate și virulență, toxinele (exotoxine, endotoxine). Infecțiile nosocomiale	3	Expunerea cu material suport, explicația, dezbaterile, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
5	Bacterii Gram pozitive de importanță medicală. Familia <i>Staphylococcaceae</i> , Familia <i>Micrococcaceae</i> , Familia <i>Streptococcaceae</i>	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
6	Bacili Gram-negativi aerobi fermentativi de importanță medicală. Familia <i>Enterobacteriaceae</i> . Familia <i>Vibrionaceae</i>	5	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector, Internet
7	Bacili Gram-negativi aerobi nefermentativi de importanță medicală (genul <i>Pseudomonas</i> , genul <i>Acinetobacter</i> )	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
8	Bacterii de importanță medicală cu exigențe nutritive ( <i>Haemophyllus</i> , <i>Legionella</i> , <i>Bordetella</i> , <i>Neisseria</i> )	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
9	Bacterii anaerobe de importanță medicală (genul <i>Clostridium</i> )	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
10	Bacili Gram pozitivi sporulați. Genul <i>Bacillus</i>	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
11	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
12	Bacterii spiralate de importanță medicală – Spirochete ( <i>Borrelia</i> , <i>Leptospira</i> , <i>Treponema</i> )	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
13	Rickettsii, Mycoplasme, Chlamidii	2	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproiector
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Deliu, 2015 – <i>Bacteriologie medicală</i>, Note de curs, format electronic și printat</li> <li>2. I. Grebenișan, 2007 – <i>Microbiologie</i>, Note de curs, Editura Cartea Universitară, București</li> <li>3. G. Mihăescu, 2000 – <i>Microbiologie generală și virologie</i>, Editura Universității din București</li> <li>4. M. I. Popa, L. G. Popa, 2004 – <i>Bacteriologie. Noțiuni de imunologie și micologie</i>, ediția a doua, Editura APP, București</li> <li>5. A. Schaffler, I. Altekruger, 1994 – <i>Microbiologie medicală și imunologie</i>, Editura ALL, București</li> <li>6. Stanier Y. R. și colab., 1990 – <i>General microbiology</i>, fifth edition, Macmillan Education Ltd.</li> </ol>				

8.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă				
	Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite	
1	<b>Măsuri de protecția muncii în laboratorul de bacteriologie (microbiologie clinică).</b> <i>Tehnici de sterilizare</i>	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Aparatură, echipamente, instrumente, sticlărie
2	<b>Diagnosticul microbiologic</b> (clasificare, etape: executarea preparatelor microscopice, colorații uzuale, tehnici de cultivare, examinarea caracterelor de cultură)	2	Explicația, descrierea, exercițiul, lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, coloranți, preparate microscopice fixate, medii de cultură
3	<b>Recoltarea și transportul produselor biologice și patologice în diagnosticul microbiologic</b>	2	Explicația, descrierea, exercițiul	Echipamente specifice, sticlărie
4	<b>Testarea sensibilității bacteriilor la antibiotice și chimioterapice.</b> <i>Antibiograma difuzimetrică și metoda diluțiilor</i>	2	Explicația, descrierea, exercițiul, experimentul, conversația euristică lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, medii de cultură
5	<b>Reacții antigen – anticorp folosite în microbiologie.</b> <i>Reacția de aglutinare</i>	2	Explicația, experimentul, lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente
6	<b>Diagnosticul microbiologic al cocilor Gram pozitivi de importanță medicală</b> (diagnostic comparativ al cocilor din Fam. <i>Staphylococcaceae</i> , <i>Micrococcaceae</i> și <i>Streptococcaceae</i> )	2	Explicația, experimentul, expunerea cu material suport, lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente, reactivi, medii de cultură
7	<b>Urocultura cantitativă și calitativă.</b> <i>Diagnosticul infecțiilor urinare</i>	2	Explicația, experimentul, expunerea cu material suport, lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente, reactivi, medii de cultură
8	<b>Coprocultura.</b> <i>Diagnosticul microbiologic al infecțiilor cu bacili din Fam. Enterobacteriaceae</i>	2	Explicația, expunerea cu material suport, experimentul, lucru individual	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente, medii de cultură
9	<b>Principii de diagnostic pentru infecțiile digestive cu bacterii anaerobe</b>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, Calculator, internet
10	<i>Diagnosticul infecțiilor cu bacterii din Fam. Vibrionaceae</i> <i>Diagnosticul infecțiilor cu bacterii din Fam. Pseudomonadaceae</i>	2	Explicația, expunerea cu material suport	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente, Calculator, internet
11	<b>Principii de diagnostic pentru infecțiile cu <i>Helicobacter pylori</i></b>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, Calculator, internet
12	<b>Principii de diagnostic pentru infecțiile cu <i>Treponema pallidum</i> și alți patogeni ai tractului genital feminin și masculin</b>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, Calculator, internet
13	<b>Principii de diagnostic pentru infecțiile cu <i>Mycobacterium tuberculosis</i></b>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, Calculator, internet
4	<b>Principii de diagnostic pentru infecțiile cu micoplasme și ureaplasme – 2 ore</b>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, Calculator, internet
Bibliografie 1. D. Buiuc, M. Neguț, 2009 – <i>Tratat de microbiologie clinică</i> , ediția a III-a, Editura medicală, București 2. I. Deliu, 2015 – <i>Bacteriologie medicală</i> , Lucrări practice, Editura Universității din Pitești, Pitești 3. M. I. Popa, 2004 – <i>Diagnosticul de laborator în microbiologie</i> , Ed. Medica, București 4. A. Schaffler, I. Altekruger, 1994 – <i>Microbiologie medicală și imunologie</i> , Editura ALL, București				

**9. 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 Biolog, Consilier microbiolog, Consilier bacteriolog, Referent de specialitate microbiolog, Referent de specialitate bacteriolog, Microbiolog, Bacteriolog, Profesor în învățământul gimnazial, Expert biolog, Inspector de specialitate biolog; Referent de specialitate biolog; Asistent de cercetare în biologie, Asistent de cercetare în microbiologie-bacteriologie, Asistent de cercetare în biologie chimie, Asistent de cercetare în bacteriologie, microbiologie, biochimie, farmacologie, Asistent de cercetare în ingineria genetică.

Conținuturile disciplinei au fost elaborate după identificarea temelor studiate în cadrul Bacteriologiei medicale în instituții de învățământ superior similare, precum și după discuții care au dus la identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniul biomedical (biologi din sistemul sanitar).

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Interesul pentru disciplină și implicarea manifestate de student	Înregistrare prezență activă la curs	10%
	Folosirea resurselor bibliografice și competențele de comunicare	Temă de casă – prezentare referat	10%
	Operarea cu date, noțiuni, concepte specifice domeniului	Evaluare periodică- Test scris Evaluare finală - Test scris	20% 40%
10.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Deprinderea metodelor de lucru	Probă practică și orală	20%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor de specialitate în domeniul bacteriologiei medicale; cunoașterea etapelor, posibilităților de evoluție și particularităților unui proces infecțios, precum și a principalilor reprezentanți ai familiilor bacteriene cu rol în patologia umană, din punct de vedere al caracterelor de patogenitate; cunoașterea tehnicilor de sterilizare, a principiilor diagnosticului de laborator în bacteriologia generală și specială, executarea corectă a unui preparat microscopic bacterian, executarea și interpretarea corectă a unei antibiograme. Rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la activitățile de laborator, a cerințelor de la evaluarea periodică și de la evaluarea finală, obținerea minim a notei 5 la tema de casă.		

Data completării  
25.09.2017

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

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

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29.09.2017

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

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