



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA Stomatologie
1.3.	DEPARTAMENTUL: STOMATOLOGIE III
1.3.	DISCIPLINA: EMBRIOLOGIE ȘI MICROBIOLOGIE
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: I (licență) și II (master)
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: Medicină dentară

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: MICROBIOLOGIE				
2.2.	Codul disciplinei: MD02F15				
2.3.	Tipul disciplinei: DF				
2.4.	Statutul disciplinei: DOB				
2.5.	Titularul activităților de curs: Șef lucrări dr. Carmen Defta, Șef lucrări dr. Lidia Sfetcu				
2.6.	Titularul activităților de seminar: Șef lucrări dr. Carmen Defta, Șef lucrări dr. Lidia Sfetcu, Asist. univ. dr. Bogdan Dabu, Asist. univ. dr. Ramona Vlad, Asist. univ. drd. Carmen Ristea				
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	IV	2.9. Tipul de evaluare	E

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară						
3.1. Nr. ore pe săptămână	5	din care:	3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care:	3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	42
II. Pregătire/studiu individual						
Distributia fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						28
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						15
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						15
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						15
Consultații						-
Alte activități						7
3.7. Total ore de studiu individual						80
3.8. Total ore pe semestru (3.4.+3.7.)						150

3.9. Numărul de credite	5
--------------------------------	----------

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Cunoștințe generale de imunologie
4.2. de competențe	Nu sunt necesare

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru cu 120 de locuri, catedră, 2 scaune, tablă, videoproiector, laptop, ecran de proiecție
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<p>Două săli pentru desfășurarea lucrărilor practice; mese de lucru cu suprafață ce poate fi decontaminată, dotate cu prize conectate la rețeaua electrică și becuri Bunsen, conectate la rețeaua de gaze; chiuvete și racord la apă curentă; 25 de scaune de laborator/sală, tablă, markere pentru tablă, laptop, videoproiector și ecran de proiecție. Dulapuri de depozitare pentru materialele de laborator. Vestiar/hol cu cuier pentru haine.</p> <p>Două hote de lucru de biosiguranță clasa II, microscop binoculare, frigider și congelator, 2 termostate, balanță analitică, aparatură de sterilizare, centrifugi, vortex și alte echipamente de laborator necesare pentru lucrările practice. Sticlărie de laborator, anse bacteriologice, medii de cultură, ulei de cedru, soluții de coloranți pentru frotiuri, alți reactivi și produse biologice necesare pentru lucrările practice.</p> <p>Soluții dezinfectante și antiseptice și echipament de protecție: halate de lucru, măști oro-nazale și mănuși de protecție.</p>

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- Înțelegerea conceptului de holobiont, referitor la ființa umană și a rolului major jucat de microorganisme în menținerea stării de sănătate, cât și în producerea de infecții orale și a altor afecțiuni.	- Realizarea decontaminării unor suprafețe/obiecte și antiseptizarea tegumentului și a mucoaselor orale.	- Respectarea riguroasă a protocoalelor de sterilizare și control al infecțiilor.
- Înțelegerea relațiilor dintre microorganisme și apărarea antiinfecțioasă a gazdei.	- Abilitatea de a preleva produse patologice din infecții orale și maxilo-faciale.	- Conștientizarea importanței colaborării dintre stomatologi - medici de diferite specialități și autorități sanitare, prin acțiuni de informare, schimb de idei, transfer de cunoștințe etc., privind diagnosticul, tratamentul și profilaxia infecțiilor orale și extraorale.
- Însușirea unor noțiuni elementare legate de antibiotice și conștientizarea riscului utilizării nejudicioase a acestora.	- Efectuarea unor frotiuri/preparate native din probe biologice/produse patologice recoltate din cavitatea orală sau regiunea	- Relaționarea optimă cu pacienții, în legătură cu noțiunile legate de infecțiile orale, cu adaptarea limbajului

	oro-maxilo-facială și examinarea acestora la microscop.	academic la nivelul de înțelegere al acestora.
- Înțelegerea necesității prevenirii contaminării cu microorganisme patogene a macroorganismului, atât în practica stomatologică, cât și în mediul comunitar și cunoașterea modalităților de realizare a prevenției.	- Interpretarea rezultatelor anumitor teste microbiologice (inclusiv ale antibiogramelor) și serologice.	- Manifestarea unui spirit critic și a curiozității științifice, prin formularea de întrebări pertinente și căutarea activă a răspunsurilor.

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	- Dobândirea unor cunoștințe temeinice de microbiologie a cavității orale și a unor noțiuni elementare de microbiologie generală, necesare formării viitorilor medici stomatologi.
7.2. Obiective specifice	- Dobândirea de cunoștințe privind caracterele generale ale bacteriilor, fungilor, paraziților și virusurilor implicate în patologia umană, în special în sfera orală. - Înțelegerea rolului microbiotei orale în sănătate și boală. - Dobândirea unor cunoștințe generale privind diagnosticul microbiologic, profilaxia și terapia infecțiilor. - Dobândirea unor cunoștințe generale privind produsele biologice utilizate în diagnosticul, profilaxia și terapia unor boli infecțioase. - Dobândirea unor cunoștințe de bază privind antibioticele și utilizarea judicioasă a acestora, cât și în legătură cu rezistența bacteriilor la antibiotice. - Conștientizarea riscului infecțiilor încrucișate în practica stomatologică și a importanței aplicării măsurilor de precauție universală, pentru prevenirea infecțiilor.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr. ore/temă	Metode de predare	Observații
1. Introducere în microbiologie. Clasificarea microorganismelor. Noțiuni de taxonomie microbială.	2 ore	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări PowerPoint.	
2. Structuri bacteriene obligatorii și facultative. Morfologia bacteriilor.	2 ore		
3. Noțiuni de fiziologie bacteriană. Curba de creștere și de înmulțire bacteriană. Noțiuni de genetică bacteriană.	2 ore		
4. Relațiile dintre bacterii și gazda umană. Factori și mecanisme de patogenitate bacteriană. Noțiuni privind apărarea antiinfecțioasă a gazdei.	2 ore		
5. Noțiuni privind produsele biologice cu rol în profilaxia și tratamentul unor boli infecțioase. Antibiotice: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune. Principalele clase de antibiotice. Mecanisme de rezistență bacteriană la antibiotice. Antibiopprofilaxia în practica stomatologică.	2 ore		

6. Caracteristicile ecosistemului de la nivelul cavității orale. Microbiocenoza cavității bucale. Placa dentară: structură și etape de formare. Efectele biofilmelor orale.	2 ore		
7. Rolul plăcii bacteriene în producerea cariilor dentare și a parodontopatiilor. Specii/genuri de bacterii anaerobe nesporulate implicate în alte infecții orale: periimplantite, infecții endodontice și dento-alveolare etc.	2 ore		
8. Specii de coci Gram-pozitivi cu importanță medicală: caractere generale și infecții produse. Streptococii orali -aspecte legate de implicarea în patologie.	2 ore		
9. Specii de coci Gram-negativi cu importanță medicală: caractere generale și infecții produse. Bacterii spiralate întâlnite în cavitatea bucală. Specii de treponeme orale - implicații în patologia orală. <i>T. pallidum</i> - caractere generale și infecția produsă.	2 ore		
10. Grupul HACEK și specii/genuri de bacili Gram-negativi aerobi și facultativ-anaerobi, de larg interes pentru patologia umană - caractere generale și infecții produse.	2 ore		
11. Specii de bacili Gram-pozitivi sporulați și nesporulați, bacili acido-alcoolo-rezistenți și Actinomicete: caractere generale și implicații în patologie.	2 ore		
12. Fungi ce pot fi întâlniți în cavitatea orală. <i>Candida albicans</i> - caractere generale și implicații în patologia orală. Protozoare cu habitat oral: <i>Entamoeba gingivalis</i> și <i>Trichomonas tenax</i> - caractere generale și implicații în patologia orală. Alte exemple de paraziți și implicații în patologia umană.	2 ore		
13. Virusuri implicate în patologia umană: caractere generale, morfologie, structură și replicare. Relațiile virus-gazdă și noțiuni de patogenie a infecției virale. Agenții etiologici ai rinofaringitei virale acute, virusurile gripale, coronavirusurile, Virusul rujeolei, Virusul rubeolei: taxonomie, structură, căi de transmitere și infecții produse. Virusurile herpetice: taxonomie, structură, căi de transmitere și afecțiunile produse.	2 ore		
14. Stomatite virale - clasificare și virusuri implicate în patogenia acestora. Virusul imunodeficienței umane (HIV), Virusul hepatitei B și Virusul hepatitei C: taxonomie, structură, căi de transmitere și infecțiile produse. Semnificația markerilor imunologici în hepatita B.	2 ore		
Bibliografie recentă:			

1. Didilescu AC, Băncescu G (coordonatori). Manual unic de microbiologie pentru studenții Facultății de Stomatologie. București: Editura Universitară „Carol Davila”, 2025.
2. Băncescu G, Băncescu A. Microbiocenoza cavității orale. București: Total Publishing, 2017.
3. Hewlett MJ, Camerini D, Bloom DC. Basic virology, ed. 4. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2021.
4. Licker M et al. Curs de microbiologie specială, vol. 1. Timișoara: Editura „Victor Babeș”, 2020.
5. Marsh PD, Lewis MAO, Rogers H, Williams DW, Wilson M. Marsh and Martin's Oral microbiology, ed. 6. Edinburgh: Elsevier, 2016.

8.2. Laborator/ lucrare practică	Nr. ore/temă	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului de microbiologie și a bazei materiale a acestuia. Organizarea și funcționarea laboratorului de microbiologie. Metodica lucrului aseptice și norme privind protecția muncii în laboratorul de microbiologie.	3 ore	- Expunere interactivă, cu prezentare PowerPoint/folii pentru retroproiector/film didactic; - Demonstrații/aplicații practice.	
2. Dezinfecție și antiseptizare - definiție, exemple de dezinfectanți și antiseptice. Sterilizarea: definiție, metode, indicații și controlul sterilizării.	3 ore		
3. Principii de recoltare și transport pentru probele microbiologice. Exemple de prelevate din cavitatea orală și de produse patologice recoltate din diferite infecții, în vederea investigării microbiologice. Tehnica de efectuare a frotiului din produs patologic. Tehnica de colorare a frotiului cu albastru de metilen.	3 ore		
4. Tehnici de colorație diferențială a frotiurilor: colorația Gram și colorația Ziehl-Neelsen. Descrierea componentelor microscopului binocular cu câmp luminos. Tehnica de examinare la microscop a preparatelor microscopice colorate și necolorate.	3 ore		
5. Cultivarea bacteriilor. Medii de cultură: definiție, clasificare, exemple. Tehnici de însămânțare a produsului patologic pe medii de cultură și tehnici de izolare a tulpinilor bacteriene. Aspectul culturii pe medii lichide și medii solide.	3 ore		
6. Tehnici de identificare microbiană. Antibiograma: definiție, metode, citire și interpretare. Antibioprolaxia în stomatologie: indicații practice și exemple clinice.	3 ore		
7. Reacții antigen-anticorp de diagnostic: clasificarea și principiul acestora. Exemple de reacții antigen-anticorp utilizate în diagnosticul unor boli infecțioase - citire și interpretare. Vaccinuri, seruri și imunoglobuline – principii de imunoprolaxie în practica medicală și stomatologică.	3 ore		

8. Noțiuni privind diagnosticul de laborator în infecțiile produse de <i>S. aureus</i> și <i>S. pyogenes</i> . Noțiuni privind identificarea unor specii de streptococi orali.	3 ore		
9. Noțiuni privind identificarea <i>N. meningitidis</i> și <i>N. gonorrhoeae</i> . Noțiuni privind diagnosticul de laborator în sifilis. Porphyromonas, Prevotella, Fusobacterium și Tannerella – anaerobii orali în practica stomatologică.	3 ore		
10. Noțiuni privind izolarea și identificarea unor specii/genuri de bacili Gram-negativi aerobi și facultativi-anaerobi, de larg interes medical, cât și a unor specii de cocobacili/bacili Gram-negativi implicate frecvent în patologia orală (e.g. <i>A. actinomycetemcomitans</i>).	3 ore		
11. Noțiuni privind izolarea și identificarea: <i>M. tuberculosis</i> , bacilului difteric, bacilului cărbunos și a unor specii de clostridii cu rol în patologia umană. Noțiuni privind diagnosticul de laborator în actinomicoza cervico-facială.	3 ore		
12. Noțiuni privind diagnosticul de laborator în candidoza orală. Noțiuni privind metodele utilizate în diagnosticul de laborator al parazitozelor. Examinarea de preparate microscopice cu protozoare și examinarea macroscopică a unor helminți conservați în formol (e.g. <i>Taenia</i> spp., <i>A. lumbricoides</i> , <i>E. vermicularis</i>).	3 ore		
13. Norme privind recoltarea și transportul produselor patologice în vederea efectuării diagnosticului de laborator în viroze. Metode de cultivare a virusurilor. Metode de diagnostic virusologic și serologic. Noțiuni privind diagnosticul de laborator în hepatita B și infecția cu HIV.	3 ore		
14. Recapitulare/refacere de lucrări practice/examen practic.	3 ore		

Bibliografie recentă:

1. Popa GL. Carte de lucrări practice - Microbiologie. București: Renaissance, 2014.
2. Popa GL. Parazitologie medicală. București: Editura Renaissance, 2014.
3. Samaranyake L. Essential microbiology for dentistry, ed. 5. Edinburgh: Elsevier, 2018.
4. Zhou X, Li Y. Atlas of oral microbiology: from healthy microflora to disease, ed. 2. Singapore: Springer, 2020.

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
-------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

<p>9.4. Curs</p>	<p>A. Cerințe pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obținerea a cel puțin 50% din punctajul total pentru testul grilă. <p>B. Cerințe pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obținerea punctajului maxim la testul grilă. <p>Observație: Nota finală poate fi mărită cu 1 punct, în situația în care studentul a fost remarcat de către profesor, pentru participarea activă la curs, dovedită prin multiple răspunsuri corecte date la întrebările profesorului sau prin observații/ comentarii/soluții ingenioase, făcute în timpul cursului interactiv, dovedind astfel însușirea de cunoștințe temeinice de microbiologie sau abilitatea de a efectua rapid conexiuni multidisciplinare/corelații între noțiunile teoretice și aplicațiile practice.</p>	<p style="text-align: center;">Examen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen final sub formă de test grilă, cu întrebări din tematica de: bacteriologie, micologie, parazitologie și virusologie, predată la curs și la lucrările practice. - Testul grilă va fi constituit din 45 de întrebări din care 20 complement simplu, 25 complement grupat. 	<p style="text-align: center;">80%</p>
<p>9.5. Seminar/ laborator</p>	<p>A. Cerințe pentru nota 5:</p> <p>Participarea la toate lucrările practice, cu îndeplinirea criteriilor standardului minim de performanță, susținerea lucrării de control (evaluare de etapă, constând dintr-un test grilă, cu întrebări din materia predată în primele 6-7 cursuri și lucrări practice predate) și obținerea a cel puțin jumătate din punctajul maxim stabilit pentru fiecare dintre cele 3 probe de examen practic.</p> <p>B. Cerințe pentru nota 10:</p> <p>Frecventarea tuturor lucrărilor practice, cu participarea activă la majoritatea ședințelor (răspunsuri corecte la seminar, dovedirea unei gândiri critice și a unor deprinderi practice foarte bune), susținerea lucrării de control și obținerea punctajului maxim stabilit pentru fiecare probă de examen practic.</p> <p>Observație: În cazul în care nota obținută la lucrarea de control este mai mare decât nota de stagiu, aceasta din urmă poate fi mărită cu 1 punct.</p>	<p>Evaluare practică</p> <p>a) Periodică, în timpul lucrărilor practice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea efectuării corecte a tehnicilor de laborator; - Verificarea dobândirii unei bune manualități; - Verificarea respectării normelor de lucru aseptice. <p>b) Finală - examen practic, constând din următoarele 3 probe eliminatorii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bacteriologie și micologie: examinarea microscopică a unui frotiu colorat (cu albastru de metilen, Gram sau Ziehl-Neelsen) și efectuarea unei tehnici de laborator/citirea și interpretarea unei antibiograme sau a unei reacții antigen-anticorp de diagnostic - cu discuții. 2) Parazitologie: identificarea morfologică a unui parazit (pe preparate microscopice, în cazul protozoarelor, sau prin examinarea macroscopică a preparatelor formolate, în cazul helminților) - cu discuții. 3) Virusologie: descrierea unei metode de cultivare a virusurilor/citirea și interpretarea unei reacții antigen-anticorp utilizate în 	<p style="text-align: center;">20% (nota de stagiu)</p>

		<p>diagnosticul unor infecții de etiologie virală/prezentarea schemei diagnosticului de laborator în hepatita B/infecția cu HIV.</p> <p>Observație: Nota de stagiu reflectă, atât rezultatele evaluării periodice, cât și pe cele obținute la examenul practic.</p>	
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principalelor diferențe dintre: bacterii - levuri - protozoare - virusuri. • Cunoașterea denumirilor științifice ale microorganismelor predate la curs. • Identificarea categoriilor morfotinctoriale de bacterii, a levurilor și a protozoarelor la examenul microscopic. 			

Data: 22/09/2025

Șef de disciplină,
Prof. Dr. Andreea Didilescu