

FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR
2022- 2023

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	MEDICINĂ
1.3 Departamentul	2
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	MEDICINĂ

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	BACTERIOLOGIE		
2.2. Codul disciplinei	MED21206		
2.3 Titularul activităților de curs	Bălășoiu Maria, Ungureanu Anca Marilena, Cristea Oana, Zlatian Ovidiu Mircea		
2.4 Titularul activităților de seminar	Bălășoiu Maria, Ungureanu Anca Marilena, Cristea Oana, Zlatian Ovidiu Mircea Ghenea Alice, Boldeanu Lidia, Mititelu Răzvan		
2.5. Gradul didactic	Curs: Profesor/Conferențiar/Sef lucrări/Sef lucrări Activități practice: Profesor/Conferențiar/Sef lucrări/Sef lucrări/Asistent		
2.6. Încadrarea (norma de bază/asociat)	Normă de bază		
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	I + II
2.9. Tipul disciplinei (conținut)			DOF
2.10. Regimul disciplinei (obligativitate)			

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână:	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ:	112	3.5 din care: curs	56	3.6 seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp ore:					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe:					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren:					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri:					8
Tutoriat:					2
Examinări:					4
Alte activități, consultații, cercuri studentesti:					1
3.7 Total ore studiu individual	63				
3.9 Total ore pe semestru					
Semestrul I	100				
Semestrul II	75				
3.10 Numărul de credite					
Semestrul I	4				
Semestrul II	3				

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să aibă cunoștințe solide de anatomie, fiziologie, biochimie, biologie celulară și moleculară
4.2 de competențe	-

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu mijloace de proiectare/ mediu online
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice / mediu online

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE	
COMPETENȚE PROFESIONALE	<p>C1. Identificarea agenților bacterieni-fungici implicați în bolile infecțioase și stabilirea diagnosticului bacteriologic/micologic pe baza investigațiilor de laborator.</p> <p>C2. Evaluarea corectă a riscului de transmitere a bacteriilor/funghiilor și apariția unei îmbolnăviri individuale / colective, urmate de alegerea și aplicarea măsurilor adecvate de profilaxie.</p> <p>C3. Alegerea corectă a antibioticelor folosite în tratamentul bolilor infecțioase cu etiologie bacteriană și micotică, în funcție de citirea și interpretarea antibiogrammei. Abordarea problemelor de sănătate/boală din perspectiva particularităților comunității, în relație directă cu condițiile sociale, economice sau/și culturale proprii acelei colectivități.</p> <p>C4. Inițierea și derularea unei activități de cercetare științifică sau/și formativă în domeniul bacteriologiei-micologiei.</p>
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<p>CT1. Autonomie și responsabilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, înțelegători în fața suferinței, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale; • să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei. <p>CT2. Interacțiune socială;</p> <ul style="list-style-type: none"> • să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. <p>CT3. Dezvoltare personală și profesională</p> <ul style="list-style-type: none"> • să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții, • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ propriul potențial în activitățile colective; • să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea studenților în privința cunoașterii etiologiei și mecanismelor patogenetice ale bolilor umane cu etiologie infecțioasă, care vor fi studiate la disciplinele boli infecțioase, medicină internă, chirurgie, obstetrică-ginecologie, pediatrie, dermato-venerologie. - Formarea unei gândiri medicale a studenților pentru a crea premisele înțelegerii altor discipline preclinice și clinice - Studierea principalelor genuri și specii bacteriene și micotice patogene, implicate în patologia medicală și chirurgicală umană. - Cunoașterea microbiotei normale și patologice a omului. - Cunoașterea metodelor de prevenire, tratament și combaterea infecțiilor umane bacteriene și micotice.
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalul programului de studiu, pe baza curriculei adaptate la standardele europene de calitate, prin metodele de predare și evaluare utilizate, studenții trebuie să aibă următoarele abilități cognitive și deprinderi practice:</p> <p>ABILITĂȚI COGNITIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> -sa descrie morfologia și metabolismul microorganismelor (bacterii, funghi); -să cunoască mecanismele procesului infecțios care țin de patogenitatea bacteriilor-funghiilor și de mecanismele de apărare ale organismului; -să poată distinge agenții bacterieni/fungici patogeni de cei condiționat patogeni și nepatogeni din totalitatea bacteriilor/funghiilor; -să cunoască structura și modul de acțiune al chimioterapicelor antibacteriene și antifungice asupra bacteriilor/funghiilor; -să cunoască mijloacele de apărare nespecifică și specifică ale organismului uman față de agenții bacterieni/fungici; -să aibă noțiuni despre imunoprofilaxia activă și pasivă a infecțiilor bacteriene/fungice. <p>DEPRINDERI PRACTICE</p> <ul style="list-style-type: none"> -să cunoască metodele folosite în diagnosticul de laborator al bolilor infecțioase (diagnostic bacteriologic și micologic). Insușirea principiilor de prelevare, transport și prelucrare a probelor destinate examenului de laborator. -să cunoască principiile de cultivare și identificare a microorganismelor. -să fie capabili să citească și să interpreteze buletinului de analiză microbiologică cu acordarea semnificației clinice unui posibil patogen și alegerea tratamentului adecvat în funcție de rezultatul antibiogrammei.

8. CONȚINUTURI

8.1 CURSURI (UNITĂȚI DE CONȚINUT)	56 ore
Semestrul I. BACTERIOLOGIA GENERALĂ	28
1. Definiția microbiologiei medicale. Istoric. Taxonomie bacteriană.	2
2. Morfologie bacteriană. Compoziția chimică a bacteriilor. Diviziunea bacteriană. Sporul și sporularea.	2
3. Metabolismul bacterian. Creșterea și multiplicarea bacteriană.	2
4. Acțiunea agenților fizici, chimici și biologici asupra bacteriilor. Antiseptice, dezinfectante, conservanți.	2
5. Genetica bacteriană (I): cromozomul bacterian, formațiuni genetice extracromozomiale, variabilitatea la bacterii, mutația genetică.	2
6. Genetica bacteriană (II): transformarea, conjugarea, transducția, transfecția; importanța practică a studierii geneticii bacteriene.	2
7. Chimioterapie antibacteriană (I): definiție, clasificare, spectru de acțiune, mecanismele de acțiune ale principalelor grupe de chimioterapice.	2
8. Chimioterapie bacteriana (II): rezistența bacteriilor la chimioterapice, mecanisme de instalare și modalități de evitare a rezistenței la chimioterapice.	2
9. Chimioterapie bacteriana (III): aplicații în practica medicală, principii generale ale tratamentului cu antibiotice. Metode de determinare a principalelor mecanisme de rezistență la antibiotice și fenotipuri bacteriene multirezistente. Notiuni de multidrogrezistență, panrezistență.	2
10. Procesul infecțios (I): definiție, tipuri de infecții, etapele infecției, modalități de evoluție a infecției.	2
11. Procesul infecțios (II): factori de patogenitate ai bacteriilor, virulență, exo și endotoxine.	2
12. Microbiologie ecologică: relații ecologice microorganism-microorganism și microorganism-macroorganism; flora normală a organismului. Microbiomul. Biofilmul bacterian.	2
13. Apărarea nespecifică și specifică în infecțiile bacteriene. Mecanisme de apărare.	2
14. Profilaxia specifică activă și pasivă. Imunomodularea, imunomodulatori.	2
Semestrul II. BACTERIOLOGIE SPECIALĂ. MICOLOGIE	28
1. Genul Staphylococcus. Genul Streptococcus.	2
2. Genul Neisseria. Bacilul difteric. Bacilul tuberculos și alte micobacterii.	2
3. Enterobacterii. (Generalități). Enterobacterii patogene (I): Genul Shigella. Genul Salmonella	2
4. Enterobacterii patogene (II): Genul Vibrio. Genul Yersinia.	2
5. Enterobacterii condiționat patogene: Genul Proteus. Genul Klebsiella. Genul Enterobacter. Genul Serratia. Genul Providencia. Genul Morganella. Genul Citrobacter. Helicobacter pylori.	2
6. Bacterii Gram-negative glucozo-nefermentative. Genul Pseudomonas. Genul Acinetobacter. Genul Burkholderia. Genul Stenotrophomonas.	2
7. Parvobacterii: Haemophilus, Bordetella, Brucella. Genul Moraxella. Genul Legionella.	2
8. Bacterii aerobe sporulate: Genul Bacillus. Bacilus anthracis. Bacillus cereus.	2
9. Bacterii anaerobe nesporulate: Peptococcus, Peptostreptococcus, Veillonella, Prevotella, Bacteroides, Fusobacterium, Actinomices, Bifidobacterium, Eubacterium, Mobiluncus, Propionibacterium, Lactobacillus, Listeria.	2
10. Bacterii anaerobe sporulate: Genul Clostridium: clostridiile gangrenei gazoase, clostridium tetani, clostridium botulinum, clostridium difficile.	2
11. Spirili – Spirochete: Genul Treponema. Genul Leptospira. Genul Borellia.	2
12. Rickettsii, Chlamydiei, Mycoplasme, Ureaplasme.	2
13. Infecții asociate serviciilor de îngrijire medicală (nosocomiale): definiție, etiologie, epidemiologie, profilaxie.	2
14. Agenți micotici cu localizare superficială și profundă (Candida albicans, Pneumocystis (jiroveci) carinii, Cryptococcus neoformans, Aspergillus, Tricophyton, Epidermophyton).	2
BIBLIOGRAFIE	
1. Cursul predat.	
2. Bălăsoiu Maria, sub redacția – „Microbiologie clinică”, Ed. Medicală Universitară, Craiova, 2020.	
3. Bălăsoiu Maria, Turculeanu Adriana, Avrămescu Carmen Silvia– “Bacteriologie generală și specială: curs”, Editura Medicala Universitară, Craiova, 2013.	
4. Ungureanu Anca, Daianu Tiberiu. “Bacteriologie specială: note de curs”. Editura Sitech, Craiova, 2013.	
5. Ungureanu Anca, Daianu Tiberiu. “Bacteriologie generală: note de curs”. Editura Sitech, Craiova, 2012.	
8.2 LUCRĂRI PRACTICE (SUBIECTE / TEME)	56 ore
SEMESTRUL I	28
BACTERIOLOGIE GENERALĂ	
1. Organizarea și funcționarea laboratorului de microbiologie medicală. Norme de protecția muncii specifice în laboratorul de microbiologie.	2
2. Microscopie. Sterilizarea și dezinfectia materialelor de laborator: metode, control, eficiența	2
3. Recoltarea, transportul și prelucrarea produselor patologice	2
4. Izolarea bacteriilor "in vitro" și "in vivo". Metode de izolare și însămânțare. Medii de cultura.	2
5. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor morfologice; froțiul bacterian	2
6. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor de cultură pe medii lichide și solide.	2

7. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor metabolice.	2
8. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor de patogenitate (in vivo și in vitro).	2
9. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor antigenice (identificare serologică),	2
10. Identificarea bacteriilor pe baza caracterelor de sensibilitate la bacteriofagi, bacteriocinotipia.	2
11. Antibiograma. Metoda difuzimetrică și metoda diluțiilor în mediu lichid și în agar. Metoda E-test. Metoda „punctelor de ruptura”. Metode de biologie moleculară utilizate în detectarea infecțiilor bacteriene.	2
12. Diagnostic imunobiologic(I): diagnostic serologic (prin reacții de aglutinare, precipitare, fixare de complement, imunofluorescență.	2
13. Diagnostic imunobiologic (II): ELISA, ECLIA, ELFA, RIA și teste de imunitate celulară .	2
14. Recapitulări. Refaceri.	2
SEMESTRUL II.	28
BACTERIOLOGIE SPECIALA	
1. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu stafilococi și streptococi .	2
2. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu: pneumococ, meningococ, gonococ.	2
3. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu Mycobacterium tuberculosis și Corynebacterium diphtheriae.	2
4. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu bacterii intestinale (I): generalități. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu E.coli, Shigella.	2
5. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu bacterii intestinale (II): Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu: Salmonella, Yersinia.	2
6. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu bacterii intestinale (III): Vibrio cholerae, Helicobacter pylori.	2
7. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu bacterii intestinale (IV): Proteus, Morganella, Providencia, Serratia, Klebsiella, Citrobacter, Enterobacter.	2
8. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu bacili Gram negativ glucozo-nefermentativi: Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia.	2
9. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu Parvobacterii și genul Bacillus.	2
10. Diagnosticul de laborator al infecțiilor cu germeni anaerobi nesporulați și sporulați.	2
11. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu treponeme și leptospire.	2
12. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu Rickettsii, Chlamydii, Mycoplasme, Ureaplasme.	2
13. Diagnosticul de laborator al micozelor superficiale și profunde (Candida, Aspergillus, Trycophyton, Pneumocystis jiroveci). Diagnosticul de laborator microbiologic al produselor normale sterile și normale contaminate.	2
14. Recapitulări. Refaceri	2
BIBLIOGRAFIE	
1. Maria Bălăsoiu, Carmen Silvia Avrămescu, Ovidiu Mircea Zlatian, Oana Mariana Cristea, Elena Leocadia Pleșea. Mihai Răzvan Mititelu – “Îndrumar practic de bacteriologie, micologie, virusologie, parazitologie”, Editura Sitech, 2019.	
2. Avramescu Carmen, Turculeanu Adriana, Bălăsoiu Maria, Ionete Oana – “Îndrumător practic de microbiologie”, Editura Sitech, Craiova, 2013.	

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Disciplina de microbiologie este o disciplină fundamentală, obligatorie pentru ca un student să devină medic. Cunoștințele, deprinderile practice și aptitudinile dobândite la această disciplină oferă baza de studiu pentru îndeplinirea actului medical de diagnostic etiologic al bolilor infecțioase pe baza examenului clinic obiectiv și investigațiilor de laborator. Noțiunile teoretice și practice de curs și lucrări practice oferă posibilitatea înțelegerii patogeniei afecțiunilor de cauză bacteriană, și micotică. Rezultatele obținute în urma investigațiilor de laborator specifice etiologiei ajută în monitorizarea evoluției bolii și alegerea opțiunii terapeutice cu efect benefic privind sănătatea pacientului.

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare / învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte, tehnici de învățare etc.
Curs	Predare pe baza suportului imagistic (videoprojector, retroprojector) prelegere, conversație euristică, dezbateră, problematizarea. Platformă online.
Lucrări practice	Demonstrații practice, dialog, prezentarea preparatelor macroscopice și microscopice, controlul însușirii noțiunilor dobândite, aplicații practice, problematizarea, conversație euristică. Platformă online.
Studiu individual	Studentilor li se vor da ghiduri și îndrumări pentru organizarea timpului de studiu, metode de învățare, de antrenare a memoriei și evitarea procrastinării.

În cazul apariției unor situații speciale (stări de alertă, stări de urgență, alte tipuri de situații care limitează prezența fizică a persoanelor) activitatea se poate desfășura și online folosind platforme informatice aprobate de către facultate/universitate. Procesul de educație online va fi adaptat corespunzător pentru a asigura îndeplinirea tuturor obiectivelor prevăzute în fișa disciplinei.

11. PROGRAM DE RECUPERARE					
	Nr. absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Recuperări absențe	3	Sediul disciplinei/ Mediu online	Ultima săptămână din semestru	Personalul de predare al disciplinei	Conform orarului de la disciplina
Program de consultații/ cerc științific studentesc	2 ore/ săptămână	Sediul disciplinei/ Mediu online	Săptămânal	Cadrele didactice de predare	Conform orarului de la disciplina
Program pentru studenții slab pregătiți	4 ore/ semestru	Sediul disciplinei/ Mediu online	Ultimele două săptămâni	Cadrele didactice de predare	Insusirea obiectivelor specifice/Conform situației fiecărui student
12. EVALUARE					
Tip de activitate	Forme de evaluare		Metode de evaluare	Pondere din nota finală	
Curs	Evaluare formativă prin sondaj în timpul semestrului Sumativă în timpul examenului		Examen (oral)/ sistem „face to face” / cu ajutorul platformei video în varianta online	75%	
Lucrări practice	Formativa prin sondaj în timpul semestrului Periodică în timpul semestrului, Sumativă în în ultima săptămână a semestrului		Examen (oral) /cu ajutorul platformei video în varianta online	15%	
Verificările periodice				5%	
Evaluarea activității individuale				5%	
Standard minim de performanță				minim 50% la fiecare componentă a evaluării	
13. PROGRAME DE ORIENTARE SI CONSILIERE PROFESIONALĂ					
Programe de orientare și consiliere profesională (2 ore/lună)					
Programare ore			Locul desfășurării	Responsabil:	
Prima zi de vineri din fiecare lună			Sediul disciplinei/online	Toate cadrele didactice	

Data avizării în departament: 27.09.2022

Director de departament,
Prof. univ. Dr. Eugen OSIAC

Coordonator program de studii,
Prof. univ Dr. Marius Eugen CIUREA

Responsabil disciplină,
Prof. univ. Dr. Maria BĂLĂȘOIU